



# **Startnotitie: de leerling centraal**

**Literatuurstudie naar effecten van en pedagogische en didactische argumenten voor leerling- en studentgericht onderwijs**

Monique Volman en Rosa Stikkelman

Research Institute Child Development and Education  
Universiteit van Amsterdam

17 februari 2016

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	1
1. Inleiding .....	3
2. Verantwoording werkwijze .....	3
3. Ontwikkelingen in het denken over leerling/studentgericht onderwijs .....	4
3.1 Kindgericht denken in het begin van de twintigste eeuw .....	4
3.2 Jaren 1960 en 1970 .....	5
3.3 Jaren 1990 en begin 21 <sup>ste</sup> eeuw.....	6
3.4 Gepersonaliseerd leren .....	8
3.5 Leerlinggericht onderwijs: een Angelsaksisch perspectief? .....	10
4. Typering van de literatuur .....	11
4.1 Begripsanalyses .....	11
4.2 Leerlinggericht onderwijs als westers 'exportproduct' .....	11
4.3 Differentiatie, leerlinggericht onderwijs en personalisatie in PO, VO en HO .....	11
4.4 Leerlingen met speciale onderwijsbehoeften .....	11
4.5 Leerlinggericht werken als onderwerp voor de lerarenopleiding en professionalisering van leraren .....	12
4.6 Technologie als middel voor leerling- en studentgericht onderwijs.....	12
5. Pedagogische en didactische argumenten voor leerling- en studentgericht onderwijs.....	12
6. Effecten van het centraal stellen van de leerling .....	14
6.1 Effecten van leerling- en studentgericht werken .....	14
6.2 Differentiatie .....	15
6.3 Effecten van werken volgens de <i>learner-centered principles</i> (LCP's).....	15
6.4 Leerlinggerichtheid in andere interpretaties .....	16
6.5 Student-centered werken in het hoger onderwijs .....	17
6.6 Gepersonaliseerd leren .....	18
7. Reflectie.....	19
8. Literatuur .....	21
Bijlage 1 - De learner-centered principles van de APA.....	31
Bijlage 2 - Personalised learning 2020 vision .....	33
Bijlage 3 - Samenvatting van de gevonden literatuur .....	34
1. Leerlinggericht onderwijs als westers exportproduct.....	34
2. Differentiatie, leerlinggericht onderwijs en personalisatie in PO, VO en HO .....	35

Primair onderwijs .....	35
Voortgezet onderwijs .....	35
Hoger onderwijs .....	36
3. Leerlinggericht onderwijs voor leerlingen met speciale onderwijsbehoeften.....	37
4. Leerlinggericht werken als onderwerp voor de lerarenopleiding en professionalisering van leraren .....	38
5. Technologie als middel voor leerling- en studentgericht onderwijs.....	38

## 1. Inleiding

Pleidooien voor onderwijs dat aansluit bij de behoeften van individuele leerlingen of studenten zijn niet nieuw. De vraag wat geschikte vormen van differentiatie zijn waarmee rekening gehouden kan worden met verschillen tussen leerlingen, is een kernthema in de onderwijswetenschappen. Ook de specifieke onderwijsbehoeften van leerlingen met achterstanden, leerproblemen of een hoge begaafdheid hebben zowel in de onderwijspraktijk als in de onderwijswetenschappelijke literatuur aandacht gekregen. Recent zijn, onder noemers als leerling-of studentgericht onderwijs, maatwerk en gepersonaliseerd leren, opnieuw pleidooien te horen om leerlingen en studenten meer centraal te stellen. Onder deze begrippen gaat echter een veelheid van ideeën schuil; ze worden niet eenduidig gebruikt, zijn niet altijd duidelijk gedefinieerd en kunnen betrekking hebben op verschillende aspecten en niveaus van het onderwijs. Onderwijsconcepten, scholen, curricula, didactiek, handelen van de leraar, schoolklimaat, programma's, activiteiten, werkvormen – allemaal komen ze zowel in publieke discussies over onderwijs als in wetenschappelijke literatuur wel voor met het bijvoeglijk naamwoord leerling- of studentgericht.

De Onderwijsraad start in februari 2016 een adviestraject dat zich richt op de consequenties van, en belemmeringen en randvoorwaarden voor het centraal stellen van de leerling/student in het onderwijs. Bij de start van dit traject heeft de Raad behoefte aan een gedegen en actueel overzicht van de wetenschappelijke stand van zaken op dit terrein vanuit pedagogisch en didactisch oogpunt. Deze startnotitie beoogt een dergelijk overzicht te geven.

De notitie is als volgt opgebouwd. In paragraaf 2 wordt kort de werkwijze verantwoord die gevolgd is bij het opstellen van de notitie. In paragraaf 3 schetsen we in zeer grote lijnen hoe ideeën over het centraal stellen van de leerling/student zich sinds het einde van de negentiende eeuw hebben ontwikkeld. Ontwikkelingen van de afgelopen vijftien jaar krijgen daarbij extra aandacht. Paragraaf 4 bevat een typering van de internationale, vooral empirische, wetenschappelijke literatuur op dit terrein die is verschenen tussen 2000 en 2016. In paragraaf 5 presenteren we eerst een ordeningskader van verschillende vormen van leerling- en studentgerichtheid. Vervolgens worden uit de literatuur de pedagogische en didactische argumenten gedestilleerd die gebruikt worden ter onderbouwing van het belang van (bepaalde vormen van) leerling- of studentgericht onderwijs. Paragraaf 6 gaat in op de empirische evidentie in de literatuur voor effecten van (diverse vormen van) het centraal stellen van de leerling. In paragraaf 7 reflecteren we op de gevonden literatuur.

## 2. Verantwoording werkwijze

Om de gestelde vragen te beantwoorden is een literatuursearch in Web of Science verricht met de volgende zoekopdracht: TOPIC: ("student-centred" OR "student-centered" OR "learner-centred" OR "learner-centered" OR personali\* OR differentiated OR "child-centred" OR "child-centered") AND TOPIC: (teaching OR learning OR education OR curriculum OR pedagogy). Deze opdracht is verder verfijnd door alleen te zoeken in de categorieën Education Educational Research OR Psychology Educational OR Education scientific disciplines OR Education Special, alleen in Engelstalige publicaties en alleen in artikelen verschenen tussen 2000 en 2016. Dit leverde 3.321 artikelen op, waarvan de titels gescand zijn op relevantie. Van de overgebleven 181 artikelen die in principe relevant leken zijn de abstracts bekeken. De meest relevante artikelen zijn samengevat en geanalyseerd vanuit de gestelde vragen. Soms leverde een artikel nog een verwijzing op naar andere relevante literatuur. Uiteindelijk zijn 149 publicaties in deze startnotitie opgenomen.

### 3. Ontwikkelingen in het denken over leerling/studentgericht onderwijs

Het idee dat de leerling, student of lerende meer centraal zou moeten staan in het onderwijs heeft verschillende bronnen. Als 'uitvinders' van deze gedachte worden in de internationale literatuur diverse pedagogen en psychologen genoemd. Het vaakst genoemd is Jean-Jacques Rousseau die halverwege de 18<sup>e</sup> eeuw stelde dat kinderen de gelegenheid moeten hebben zich op spontane wijze te ontwikkelen. In dit hoofdstuk bespreken we in heel grote lijnen hoe ideeën over het centraal stellen van de leerling/student zich in de loop van de tijd hebben ontwikkeld. Daarbij besteden we afzonderlijk aandacht aan Nederlandse discussies over dit thema.

We starten met een schets van het kindgerichte denken aan het einde van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw. Vervolgens komen ideeën over het centraal stellen van de leerling in de jaren 1960 en 1970 aan de orde. Daarna schetsen we een aantal ontwikkelingen aan het begin van deze eeuw, onder andere de opkomst en ondergang van het (leerlinggerichte) 'nieuwe leren' in Nederland. Tot slot bespreken we de huidige trend met betrekking tot gepersonaliseerd leren. Bij de bespreking van de meest actuele ontwikkelingen wordt gebruik gemaakt van theoretische artikelen uit de literatuursearch.

#### 3.1 Kindgericht denken in het begin van de twintigste eeuw

Onvrede over het 19<sup>e</sup>-eeuwse onderwijssysteem leidde aan het eind van de negentiende eeuw in de Verenigde Staten tot pleidooien voor meer kindgericht onderwijs. Een belangrijke impuls hiervoor vormde de *child study* beweging. De aanhangers hiervan (*developmentalists*) pleitten voor een curriculum dat aansluit bij de psychologische ontwikkeling van de leerling. Daarbij kunnen twee varianten worden onderscheiden, waarbij ofwel de nadruk wordt gelegd op de behoefte van het individuele, unieke kind (particularistisch naturalisme), ofwel wordt uitgegaan van ontwikkelingsfasen die alle kinderen op ongeveer het zelfde moment en dezelfde manier doorlopen (universalistisch naturalisme).

Ook in Europa ontstonden in het begin van de vorige eeuw kindgerichte pedagogische idealen, aangeduid als 'reformpedagogiek'. Ook hier bestond kritiek op het bestaande onderwijs: de passieve rol van de leerling, de eenzijdig intellectuele gerichtheid van het onderwijs en de 'onnatuurlijke' vakkenindeling. In Nederland werden dergelijke ideeën verwoord door pedagogen als Jan Ligthart en Kees Boeke. Net als voor de aanhangers van de Amerikaanse *child study* beweging vormde voor reformpedagogen de natuurlijke ontwikkeling van het kind het uitgangspunt van denken over onderwijs. Niet de leerstof maar het kind moest centraal staan in het onderwijs. Naast intellectuele ontwikkeling, werd er veel nadruk gelegd op lichamelijke en kunstzinnige vorming. De leerstof moest bovendien aansluiten bij de belangstelling van kinderen. De natuurlijke behoefte van kinderen om te bewegen was aanleiding voor veel praktische activiteiten in het curriculum.

In de Verenigde Staten vonden aan het begin van de vorige eeuw heftige discussies plaats tussen voor- en tegenstanders van een kindgerichte onderwijsbenadering (zie bijv. Kliebard, 2004). Vanuit humanistische hoek werd kritiek geleverd op het anti-intellectuele karakter ervan. Utilitaristische *social efficiency* denkers vonden een leerlinggericht curriculum niet geschikt om leerlingen de noodzakelijke vaardigheden bij te brengen die ze nodig zouden hebben om in de samenleving te functioneren. Vanuit beide optieken komt een kindgericht curriculum juist niet tegemoet aan de behoeften van leerlingen, in het ene geval omdat men die behoeften definieert als deelgenoot worden van belangrijke culturele verworvenheden (humanisten), in het andere geval omdat men de behoeften van kinderen gelijk stelt aan de behoeften van de samenleving, in het bijzonder de arbeidsmarkt (utilitaristen).

De kindgerichte idealen delfden uiteindelijk, mede door het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog, het onderspit, en het onderwijsmodel van het leerstofjaarclassensysteem met een min of meer vaststaand curriculum, werd dé manier waarop scholen werden ingericht. Uit reformpedagogische ideeën zijn wel de Freinetscholen, Montessorischolen, Daltonscholen, Jenaplanscholen en Vrije Scholen voortgekomen, die hun plaats in het Nederlandse en andere onderwijssystemen hebben gevonden.

Hoewel Dewey vaak wordt genoemd als inspirator van leerlinggerichte visies, nam hij in de discussie tussen de aanhangers van de *child study* beweging, de voorstanders van een traditioneel humanistische benadering van het curriculum en het *social efficiency* denken van die tijd een geheel eigen positie in. Met de *child study* beweging deelde hij de visie dat leraren leerlingen moeten observeren en aansluiten bij hun ontwikkeling. Ook was hij voorstander van ‘leren door ervaren’, binnen en buiten de klas, had hij een voorkeur voor een interdisciplinair curriculum en hechtte hij niet alleen belang aan het product van onderwijs maar ook aan het proces. Vanuit zijn democratische idealen zag hij bovendien leerlingen en leraren als gelijkwaardige deelnemers aan het onderwijsproces. Tegelijkertijd waarschuwde Dewey voor extreme vormen van kindgerichtheid. Hij zag ook een belangrijke rol voor onderwijshouders en voor de leraar en pleitte voor een balans tussen kennis aanreiken en rekening houden met de belangstelling en ervaringen van de leerling. De tegenstelling tussen een leraargerichte en een leerlinggerichte aanpak zou hij hebben afgewezen, evenals het idee dat onderwijzen het ‘faciliteren’ van leren is en geen doelgerichte activiteiten van leraren vraagt (Gomez, 2008). Ook elders namen pedagogen en psychologen zoals Piaget en Vygotskij posities in die dergelijke tegenstellingen trachten te overstijgen.

### 3.2 Jaren 1960 en 1970

In de tegenculturele bewegingen van de jaren zestig en zeventig ontstond er opnieuw een voedingsbodem voor kindgericht denken. Rogers’ ideeën over cliëntgerichte therapie en Maslow’s visie op zelfontplooiing als de top van de psychologische behoeftenhiërarchie vonden ook weerklank in het onderwijs. Rogers publiceerde ook zelf een boek over onderwijs (1983), waarin hij kritiek levert op het traditionele overdrachtsmodel dat leerlingen passief, apathisch en verveeld zou maken. Hij pleitte voor *student-centred learning*, gekenmerkt door een machtsverschuiving van de expert-leraar naar de leerling, zodat kinderen *agents of their own learning* kunnen zijn, en voor *whole person learning*: betekenisvol, ervaringsgericht leren waarbij het proces belangrijker is dan het product. Een deel van deze romantisch-individualistische idealen, zoals het ideaal dat kinderen zich op een veilige en vrije manier kunnen ontwikkelen, en een voorkeur voor spel als middel voor de ontwikkeling van jonge kinderen, werd geadopteerd door de nieuwe middenklasse, en door anderen weer heftig bekritiseerd (Hartley, 2009). Hedendaagse auteurs wijzen er echter op dat de meer radicale elementen van de ideeën van Rogers in huidige interpretaties van leerlinggerichtheid vaak nauwelijks meer zijn terug te vinden (Blackie et al., 2010).

In Nederland werd er in deze periode, vanuit heel andere achtergronden, namelijk met het oog op gelijke kansen in het onderwijs en in het licht van de mogelijke invoering van een middenschool, gediscussieerd over de vraag hoe in het onderwijs om te gaan met verschillen tussen leerlingen. Het antwoord op die vraag was (en is): ‘differentiatie’ (Bosker, 2005), door De Koning (1973) destijds als volgt gedefinieerd: “Het doen ontstaan van verschillen tussen delen (bijvoorbeeld scholen, afdelingen, klassen, subgroepen, individuele leerlingen) van een onderwijssysteem (bijvoorbeeld nationaal schoolwezen, scholengemeenschap, afdeling, klas) ten aanzien van één of meerdere aspecten (bijvoorbeeld doelstellingen, leertijd, instructie-methoden)” (De Koning, 1973, p.3). Ook differentiatie kent vele vormen en betekenissen. Om te beginnen kan er onderscheid gemaakt worden tussen externe differentiatie, waarbij leerlingen worden gescheiden in klassen, afdelingen of scholen, en interne differentiatie, waarbij de differentiatie plaatsvindt binnen de context van de klas. Daarnaast is er een essentieel verschil tussen convergente differentiatie

(minimumdoelen voor de hele groep, gezamenlijke groepsinstructie, zelfstandig verwerken van de stof waarbij de leerkracht tijd heeft om de leerlingen die dat nodig hebben extra hulp te geven) en divergente differentiatie (aansluiten bij op de individuele leerbehoeften en -niveaus van de leerlingen, werken in niveaugroepen, begeleid door de leraar). Divergente differentiatie wordt vanuit verschillende perspectieven bekritiseerd. De effectiviteit ervan is niet aangetoond en het risico bestaat dat het verschillen tussen leerlingen versterkt (Bosker, 2005), wat vanuit meritocratisch perspectief en egalitaire idealen als onwenselijk wordt beschouwd. In de Angelsaksische literatuur is differentiatie pas later, door het werk van Tomlinson (1999), een belangrijk thema geworden.

### 3.3 Jaren 1990 en begin 21<sup>ste</sup> eeuw

In de golfbewegingen die het denken over onderwijs kenmerken, gaat economische crisis vaak samen met pleidooien voor aandacht voor de basisvaardigheden. De jaren tachtig van de vorige eeuw waren in die lijn een periode van *back to the basics* in het onderwijs, waarin er weinig ruimte was voor kindgerichte idealen. In de jaren negentig ontstond er echter een hernieuwde interesse voor leerlinggericht onderwijs, dit keer ook met een nieuw type argumenten.

In de Verenigde Staten formuleerde de *American Psychological Association* (APA) in 1990 een twaalfstal principes voor leerlinggericht onderwijs. Ze waren het resultaat van een werkgroep die als opdracht had gekregen om 1) vast te stellen wat de psychologische kennisbasis met betrekking tot leren, motivatie en individuele verschillen kon bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van leerlingprestaties, en 2) aanwijzingen te geven voor het ontwerp van onderwijssystemen die het leren en de prestaties van individuele leerlingen het best zouden ondersteunen (McCombs & Whisler, 1997). De *learner-centered principles* (LCP's) van de APA, die in 1997 nog een keer werden ge-update en uitgebreid tot 14 principes, zijn dus gebaseerd op wetenschappelijk onderwijspsychologisch onderzoek. De principes zijn geordend in vier categorieën die betrekking hebben op verschillende soorten factoren die leerlingen en leren beïnvloeden: 1) cognitieve en metacognitieve, 2) motivationele en affectieve, 3) ontwikkelings- en sociale factoren en tot slot 4) factoren met betrekking tot individuele verschillen (zie bijlage 1 voor een overzicht).

Theorieën over leren hadden inmiddels een flinke ontwikkeling doorgemaakt, en cognitivistische en constructivistische leertheorieën klinken in de LCP's duidelijk door. De LCP's zijn breed geformuleerd, zo breed dat men zich kan afvragen waarom er niet gesproken wordt over 'goed onderwijs, gebaseerd op onderwijspsychologisch onderzoek'. Tegelijkertijd staat de leerling weldegelijk centraal in die zin dat de principes allemaal geformuleerd zijn in termen van wat effectief en succesvol leren is en wat de lerende (*learner*) daarvoor moet doen en nodig heeft. De leraar wordt in de principes niet genoemd, en er worden ook geen uitspraken gedaan over wat en waartoe er geleerd wordt.

Dat is anders in de publicatie *How people learn* (1999), die het resultaat is van het werk van een andere commissie, die door de *National Research Council* werd gevraagd de belangrijkste inzichten uit de 'leerwetenschappen' samen te brengen met het oog op verbetering van het onderwijs (Bransford, Brown & Cocking, 1999/2000). De commissie stelt een kader voor voor het ontwerpen en evalueren van 'krachtige leeromgevingen' en onderscheidt daarbij vier cruciale kenmerken. Een krachtige leeromgeving is *learner-centered, knowledge-centered, assessment-centered en community-centered*. In de toelichting op wat een leerlinggerichte leeromgeving is, wordt ook de leraar nadrukkelijk aangesproken. Leraren moeten aandacht besteden aan de kennis, vaardigheden en houdingen die leerlingen mee de klas in nemen. Daarbij gaat het om te beginnen om preconcepties met betrekking tot de vakinhoud. Daarnaast worden leraren aangemoedigd om rekening te houden met de culturele achtergrond van leerlingen en de kennis, vaardigheden en houdingen die ze van daaruit meebrengen, en met de opvattingen over leren die leerlingen hebben. Leraren in leerlinggerichte klassen zouden nauwlettend de vorderingen van elke individuele leerling moeten volgen en hen taken moeten geven die daarbij aansluiten.

De commissie bestond uit vooraanstaande onderwijswetenschappers, ook hier voornamelijk onderwijspsychologen, die onderzoek doen vanuit verschillende theoretische achtergronden. In de argumentatie voor een leerlinggerichte leeromgeving zijn dan ook naast cognitivistische en constructivistische, ook sociaal-constructivistische en sociaal-culturele theorieën te herkennen. Onderzoek uit al deze de theoretische benaderingen wordt aangehaald. Er wordt bijvoorbeeld enerzijds verwezen naar onderzoek dat laat zien dat begripsontwikkeling vereist dat wordt voortgebouwd op bestaande kennis van leerlingen, en anderzijds naar onderzoek naar cultureel-sensitieve onderwijspraktijken. Opvallend is dat de auteurs leerlinggericht en kennisgericht niet als tegengestelde principes zien maar ze beide noodzakelijk achten voor goed onderwijs. Een van de kenmerken van een kennisgerichte leeromgeving is bijvoorbeeld dat serieus wordt genomen wat leerlingen al kunnen en weten, een ander kenmerk is dat leerlingen worden geholpen betekenis te geven aan de leerstof. In *How people learn* worden voorbeelden gegeven van onderwijsvormen als projectonderwijs, leren aan de hand van casussen, leren door ontwerpen, onderzoeksprojecten, probleemgestuurd onderwijs enz., waarbij gewerkt wordt vanuit open (*ill-structured*) vragen die aanzetten tot het zoeken naar en (gezamenlijk) opbouwen van kennis. Nieuw in *How people learn* is de aandacht voor de rol die technologie in het onderwijs kan spelen, enerzijds om beter aan te sluiten bij individuele capaciteiten, tempo en belangstelling van leerlingen, anderzijds om leerlingen een actievere rol te geven en verbindingen te leggen met de wereld buiten de school.

In Nederland werd aan het begin van deze eeuw onder de noemer 'het nieuwe leren' een aantal leerlinggerichte principes nieuw leven ingeblazen. Het samenkomen van onvrede over de gebrekkige motivatie van leerlingen in het voortgezet onderwijs en de toenemende invloed van constructivistische leertheorieën wordt over het algemeen als reden gezien voor de populariteit van deze leerlinggerichte ideeën (Volman, 2015). 'Het nieuwe leren' was een paraplubegrip voor een breed scala van vernieuwende onderwijsideeën en praktijken die als grootste gemene deler hadden dat ze streefden naar betekenisvol onderwijs, door het creëren van leeromgevingen waarin actief en authentiek leren mogelijk was. In de meest vergaande vormen van vernieuwing werd leerlinggericht onderwijs opgevat als onderwijs waarin leerlingen zelf hun doelen stellen en zelf de bronnen en activiteiten bepalen waarmee ze die doelen willen bereiken.

In Nederland kwam het 'nieuwe leren' onder vuur te liggen door de kritiek van de commissie Dijsselbloem (Commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen, 2008). Daardoor werden in de daarop volgende jaren onderwijsvernieuwingen die meer leerlinggericht onderwijs beoogden met argwaan bekeken. Ook werd voortaan van onderwijsvernieuwingen gevraagd dat er empirisch bewijs voor was. De gedachte dat met het 'nieuwe leren' de kwaliteit en daarmee het niveau van het Nederlandse onderwijs in gevaar was gebracht, baande bovendien het pad voor een heel nieuw onderwijsdiscours, waarin het verhogen van de effectiviteit van het onderwijs en het realiseren van hogere leerresultaten door opbrengstgericht werken centraal stond. Toetsen zijn daarbij middel om de vinger aan de pols te houden. En scholen worden meer dan voorheen verantwoordelijk gehouden voor de mate waarin ze erin slagen goede leeropbrengsten te realiseren.

Lastig in discussies over leerlinggericht onderwijs is dat ook het monitoren van de vorderingen van leerlingen (aan de hand van toetsen waarvan de resultaten worden geregistreerd in een leerlingvolgsysteem) wel wordt aangeduid als een leerlinggerichte aanpak. Ook dit is immers een vorm van oog hebben voor de individuele leerling en diens ontwikkeling. Het ligt echter ver af van zowel het eerder geschetste ideaal dat leerlingen zelf hun leerdoelen en leerroute bepalen, als het ideaal van leren aan de hand van levensechte vragen en problemen. Dit laat opnieuw zien hoe belangrijk het is om steeds de vraag te stellen welke dimensies en invullingen van leerlinggerichtheid in discussies en publicaties worden bedoeld.

In de literatuur wijzen diverse auteurs op de verschillende interpretaties die inmiddels van het begrip 'leerlinggericht' in omloop zijn. Zo stelt Tangen (2014) dat aspecten als een holistische benadering, persoonlijke groei, bewustwording, empowerment en emancipatie, die in een deel van de literatuur over studentgericht onderwijs voorkomen, meestal niet door constructivisten worden besproken; ze komen eerder voort uit humanistische opvattingen over leren. O'Neill en McMahon



(2005) wijzen erop dat sommige auteurs met leerlinggericht leren vooral doelen op actief leren, terwijl anderen uitgaan van een meer omvattende definitie waarvan ook keuzemogelijkheden en een verschuiving van macht in de docent-studentrelatie onderdeel zijn.

In het hoger onderwijs werd in dezelfde periode een studentgerichte aanpak een breed gedeeld ideaal, dat in de beleidsdocumenten van veel hoger-onderwijsinstellingen te vinden is (Tangeny, 2014). Biggs (1999) benadrukte het belang van activiteit van de student en interactie met anderen als belangrijke factoren die 'diep leren' bevorderen. Trigwell, Prosser en Waterhouse (1999) lieten zien dat docenten die gericht zijn op het leren van hun studenten vaker studenten hebben met een focus op betekenis en begrip, terwijl de studenten van docenten die gericht zijn op zichzelf en wat ze zelf doen, eerder reproductiegericht leren. Studentgericht onderwijs zou studenten moeten ondersteunen in het proces van betekenisconstructie. Ook hier worden vaak argumenten ontleend aan constructivistische leertheorieën: het belang van betekenisvol leren, van actieve betrokkenheid van studenten, kennisconstructie door voort te bouwen op eerder verworven kennis, leren als een sociale activiteit (Gilis et al., 2008). Concreet gaat het ook hier om onderwijsvormen als probleemgestuurd en casusgestuurd onderwijs. Naast de invloed van het constructivisme brengen O'Neill en McMahon (2005) de belangstelling voor studentgericht onderwijs in het hoger onderwijs in verband met een groeiende en daarmee steeds diverser wordende studentenpopulatie en de huidige consument- en cliëntgerichte cultuur. Dit laatste zullen we later ook bij analyses van de toenemende populariteit van 'gepersonaliseerd leren' tegenkomen.

Ook in de literatuur over het hoger onderwijs wordt de tegenstelling tussen studentgericht en docentgericht onderwijs door sommige auteurs gerelativeerd. Elen et al. (2007) onderscheiden drie visies op de relatie tussen student- en docentgerichtheid. De balansvisie suggereert dat hoe docentgerichter een leeromgeving is, hoe minder studentgericht deze is, en andersom. De transactionele visie benadrukt dat over leraar- en studentrollen voortdurend onderhandeld wordt. De onafhankelijke visie stelt dat docent- en studentgerichtheid onafhankelijke kenmerken zijn van leeromgevingen. Hun onderzoek laat zien dat in de beleving van studenten student- en docentgerichtheid eerder onderwijskenmerken zijn die elkaar versterken dan dat ze met elkaar concurreren.

### 3.4 Gepersonaliseerd leren

In 2006 introduceerde de OECD de term *personalisation* in het rapport *Schooling for Tomorrow: Personalising Education*. Gewezen werd op het groeiende inzicht dat *one-size-fits-all* benaderingen, net als in andere sectoren, ook in het onderwijs niet langer aansluiten bij individuele behoeften en ook niet bij de kennissamenleving. Gepersonaliseerd onderwijs kan dan gezien worden als een vorm van *mass customization* (massamaatwerk, zie ook Waslander, 2004), die in andere sectoren als de gezondheidszorg en het bedrijfsleven, al gemeengoed is geworden. Aan het begin van deze eeuw werd ook in het Engelse onderwijsbeleid *personalised learning* tot sleutelprioriteit verklaard (zie Mottram & Hall, 2009). In 2006 presenteerde een werkgroep, voorgezeten door toenmalig hoofdinspecteur Gilbert, een visie op gepersonaliseerd leren, *2020 Vision* (DfES, 2006). De kenmerken van gepersonaliseerd leren volgens de werkgroep zijn te vinden in bijlage 2.

Personalisering wordt in de Engelse context gekoppeld aan niveauperhoging (*to raise standards*). De achterliggende gedachte is dat onderwijs, gericht op de individuele behoeften (capaciteiten en interesses) van leerlingen zal leiden tot betere prestaties. Critici als Hartley (2009) en Campbell et al. (2007) wijzen op de discrepantie tussen het sterk voorgeschreven curriculum in de UK en de vrijheid die voor leerlingen gesuggereerd wordt in gepersonaliseerd leren. Hartley (2007) brengt de trend van gepersonaliseerd leren vooral in verband met het utilitaristische denken. Hij ziet *personalisation* als een nieuwe fase in de *marketisation* van het Engelse onderwijs, volgend op de fase waarin het bieden van objectieve informatie aan ouders via gestandaardiseerde toetsen centraal

stond (Hartley, 2008). De nadruk op 'op maat' aansluiten bij individuele behoeften sluit in zijn ogen vooral aan bij de hedendaagse consumptiemaatschappij.

Hoewel personalisatie associaties oproept met kindgerichtheid, zijn er volgens Hartley (2009) grote verschillen tussen het kindgerichte ideaal van de jaren zestig en het huidige personalisatiediscours. In beide speelt het centraal stellen van het individu een belangrijke rol. Maar terwijl dat voor het kindgerichte onderwijs van de jaren zestig berustte op een romantisch Rousseauiaans individualisme of het individualisme van Piaget's ontwikkelingstheorie, gaat het nu om een neo-liberaal economisch individualisme. De *student voice* waarover in het personalisatiediscours wordt gesproken is die van een consument en niet die van een burger in wording. Een ander verschil is dat het nu niet gaat om personalisatie van de onderwijshouding, er is immers een nationaal curriculum en centrale toetsing. De Engelse overheid zelf stelt overigens ook expliciet dat personalisatie geen 'terugkeer' naar kindgericht onderwijs betekent. Tot slot levert Hartley (2009) kritiek op de suggestie van democratie die verbonden is met personalisatie: het idee van *student voice* gaat voorbij aan machtsverhoudingen die maken dat niet iedereen evenveel gelegenheid heeft een stem te laten horen. Al met al is er volgens Hartley van pedagogisch-didactische veranderingen of veranderingen in het curriculum geen sprake (Hartley, 2009).

Sommige auteurs grijpen de toenemende populariteit van de term 'gepersonaliseerd leren' aan om eigen varianten van dit begrip naar voren te brengen (bijv. Campbell et al., 2007; Prain et al., 2013; Jaros & Deakin-Crick, 2007). Campbell et al. (2007) wijzen op de oorsprong van het begrip in de openbare dienstverlening, waar het gericht is op een meer klantvriendelijke en effectieve dienstverlening, met meer zeggenschap voor cliënten. Ze onderscheiden een oppervlakkige en diepe betekenis van personalisatie, waarbij het in oppervlakkige zin gaat om het bieden van meer gestroomlijnde, toegankelijke en efficiënte diensten en in diepe zin om leerlingen en leraren die co-producenten zijn van kennis en waarin machtsverhoudingen als het gaat om kennisproductie zijn veranderd. De bestaande mate van regulatie van het curriculum laat ook volgens Campbell et al. (2007) echter weinig individuele interpretatie van de doelen van onderwijs toe.

Mottram en Hall (2009) grijpen het personalisatiediscours aan om een andere agenda onder de aandacht te brengen, die voor een deel van dezelfde begrippen gebruik maakt. Zij pleiten voor aandacht voor de *funds of knowledge* van leerlingen (González, Moll & Amanti, 2005). Leerkrachten weten vaak weinig van de culturele, talige en sociale bagage die kinderen van huis uit meenemen. Ze hebben het zo druk met het vaststellen van en aansluiten bij de ontwikkeling van leerlingen in termen van prestatieniveaus volgens standaardtoetsen, dat ze geen tijd hebben voor observaties en gesprekken die zicht bieden op wat leerlingen al elders hebben geleerd. Bovendien betekent dit dat ze leerlingen vooral in termen van hun gebreken (*deficits*) beschouwen. Leerlinggerichtheid krijgt hier de betekenis van een leraar die leerlingen observeert en kennis verwerft van de culturele gemeenschappen waaruit ze afkomstig zijn, zodat er verbindingen gemaakt kunnen worden tussen thuis en school.

In de Verenigde Staten lijkt de term *personalized learning* minder populair. Hij wordt door sommige auteurs wel gebruikt (Jenkins & Keefe, 2002; Childress & Benson, 2014) voor flexibel onderwijs dat aansluit bij individuele behoeften, vaardigheden en belangstelling en dat, door het mogelijk maken van individuele leerwegen, uitnodigt tot eigenaarschap bij leerlingen van leren. In het Australische onderwijsbeleid spelen de termen *flexible teaching* en *flexible pedagogy* een belangrijker rol dan de term personalisatie.

De term gepersonaliseerd leren verwijst steeds vaker naar onderwijs waarin ICT wordt ingezet om flexibel onderwijs mogelijk te maken. De afgelopen vijftien jaar zijn allerlei technieken ontwikkeld die het mogelijk maken om via adaptieve software leerinhoud en instructie af te stemmen op kennis, behoeften, voorkeuren en doelen van leerlingen (Wanner & Palmer, 2015). Ook onder de noemer 'gepersonaliseerd leren met ICT' valt echter een heel scala van toepassingen. Marquenie, Opsteen, Ten Brummelhuis en Van der Waals (2014) verrichtten een verkenning naar dit onderwerp voor het project Leerling 2020 van de VO-Raad, en komen tot een bruikbare indeling. Ze onderscheiden twee functies die ICT kan vervullen in gepersonaliseerde leersituaties. De eerste functie is gestandaardiseerd maatwerk mogelijk maken; de technologie zorgt voor afstemming van

de instructie op de responses van de leerling. In de tweede functie wordt ICT ingezet om de leerling te ondersteunen bij het zelf sturing geven aan het eigen leerproces; de leerling krijgt dan bijvoorbeeld informatie over de voortgang van de eigen activiteiten en kan vervolgens zelf keuzes maken over de inhoud, aanpak en planning van verdere leeractiviteiten.

In Nederland heeft de VO-raad de afgelopen tijd sterk gepleit voor personalisatie van het onderwijs, met als meest opvallende punt het maatwerkdiploma. Op de dag van afronding van deze startnotitie maakte Staatssecretaris Dekker bekend dat hij leerlingen het recht wil geven om vakken op een hoger niveau te volgen dan dat van het onderwijsniveau dat ze formeel volgen. Naar aanleiding van een eerder advies van de Onderwijsraad zal het alleen gaan om het volgen van vakken op een hoger en niet op een lager niveau. In de internationale literatuur zijn we geen beschrijvingen of evaluaties tegengekomen van vergelijkbare vernieuwingen, wat ongetwijfeld te maken heeft met de specifieke kenmerken van het Nederlandse onderwijssysteem.

### 3.5 Leerlinggericht onderwijs: een Angelsaksisch perspectief?

De schets in dit hoofdstuk is sterk gekleurd vanuit een Angelsaksisch perspectief. In het begin van deze eeuw verscheen een groot aantal artikelen dat kritiek leverde op leerlinggericht of kindgericht onderwijs als Westers exportproduct. Internationale organisaties hebben in niet-westerse landen de invoering gepromoot van onderwijs dat aansluiten bij de behoeften, capaciteiten en interesses van leerlingen en dat hen een actieve rol en zeggenschap geeft over de inhoud en het proces van leren. Sommige auteurs wijzen op de oneigenlijke tegenstelling die wordt gemaakt door van het centraal stellen van de leerling of van de leraar een keuze te maken (Phan, 2013). Anderen waarschuwen er vooral voor dat de implementatie van kindgericht onderwijs lokale, meer traditionele pedagogische praktijken die in de betreffende context goed werken, kan ondermijnen (Schweisfurth, 2013; Phan, 2013).

Raveaud (2005) laat zien dat de kindgerichte denkwijze veel minder past bij Franse dan bij Engelse maatschappelijke idealen, hetgeen tot uitdrukking komt in verschillende opvattingen over en praktijken van differentiatie in de klas. Het Franse funderend onderwijs is gebouwd op het ideaal van gelijke kansen van de Franse revolutie. Het doel van het funderend onderwijs was om het vermogen tot rationeel denken te ontwikkelen en burgers te vormen die hun stemrecht goed gebruikten en zo bijdragen aan een duurzame democratie. Basisonderwijs voor de massa werd gezien als de sleutel tot een vrije en eerlijke samenleving, en kennis als weg tot emancipatie. Dit ideaal van gelijke kansen heeft in Frankrijk geleid tot een sterk prescriptief nationaal curriculum en zittenblijven als voornaamste 'oplossing' voor leerlingen die het tempo niet kunnen bijbenen. Raveaud (2005) laat zien dat differentiatie in Frankrijk inmiddels wettelijk gezien mogelijk is, maar dat het in de onderwijspraktijk door veel leraren nog steeds als onwenselijk wordt gezien. Leerlingen worden in Frankrijk primair gezien als sociale wezens die recht hebben op dezelfde leerervaringen als hun leeftijdgenoten, als toekomstige burgers wier kansen afhankelijk zijn van toegang tot onderwijs. In Engeland daarentegen worden leerlingen eerder gezien als individuen die er recht op hebben dat hun vermogens, problemen en behoeften erkend worden, en die alleen hun volledige potentieel zullen ontwikkelen als ze dat in hun eigen tempo kunnen doen. De analyse van Raveaud (2005) maakt duidelijk dat pedagogisch-didactische argumenten en keuzen in een sociale context begrepen moeten worden.

## 4. Typering van de literatuur

Dit hoofdstuk bevat een korte typering van de gevonden literatuur. Een uitgebreider overzicht is bijgevoegd als bijlage 3.

### 4.1 Begripsanalyses

Om te beginnen vonden we een aantal begripsanalyses en kritische beschouwingen van de begrippen 'learner-centered education', 'personalized learning' enz. Deze zijn verwerkt in het vorige hoofdstuk.

### 4.2 Leerlinggericht onderwijs als westers 'exportproduct'

Een aanzienlijke hoeveelheid artikelen analyseert hoe het concept 'leerlinggericht onderwijs' door internationale organisaties vanuit het Westen actief is verspreid naar niet-Westerse landen. De centrale vraag in deze onderzoeken is in hoeverre het mogelijk en wenselijk is om leerlinggericht onderwijs te implementeren in niet-Westerse landen.

### 4.3 Differentiatie, leerlinggericht onderwijs en personalisatie in PO, VO en HO

Voor alle onderwijssectoren, met uitzondering van het secundair beroepsonderwijs, vonden we empirisch onderzoek naar leerlinggerichte didactieken en curricula. In het basisonderwijs is relatief veel onderzoek gedaan naar differentiatie (groeperingsvormen, gedifferentieerde instructie, divergente en convergente differentiatie). De *learner-centered principles* (LCP's) van de APA zijn hier ook het vaakst onderzocht. Daarnaast vinden we een variëteit aan onderzoeken met eigen invullingen van 'leerlinggerichtheid' en 'gepersonaliseerd leren'.

In de literatuur over het VO komt het thema differentiatie veel minder voor dan in het PO. Een enkele studie richt zich op werken volgens de LCP's. De nadruk in de VO-literatuur ligt echter op beschrijvingen van leerlinggerichte aanpakken in specifieke schoolvakken, soms met inzet van ICT. Een deel van de literatuur betreft opvattingen van leraren over leerlinggericht onderwijs.

Ook in de hoger-onderwijsliteratuur komen, naast de effectstudies die later in deze notitie aan de orde komen, vooral beschrijvingen voor van cursussen of opleidingen waarin een meer studentgerichte aanpak wordt ingevoerd. Deze aanpakken variëren van activerende onderwijsvormen in een collegesetting tot probleem- of casusgestuurd onderwijs. Diverse studies bespreken de inzet van technologie in dergelijke leeromgevingen. Vaak worden de vernieuwingen geëvalueerd met 'zachte' maten, zoals studentoordelen over de onderwijskwaliteit. Die oordelen variëren. Andere onderzoeken richten zich op de mate waarin docenten gebruik maken van studentgerichte instructiemethoden en studentgerichte toetsing.

### 4.4 Leerlingen met speciale onderwijsbehoeften

Een aantal auteurs gebruikt het begrip 'leerlinggericht' als aanknopingspunt om de situatie van een specifieke categorie leerlingen te bespreken, bijvoorbeeld leerlingen voor wie de schooltaal een tweede taal is, leerlingen met een beperking of leerstoornis, of juist hoog presterende leerlingen.

#### 4.5 Leerlinggericht werken als onderwerp voor de lerarenopleiding en professionalisering van leraren

Met verschillende interpretaties van leerlinggericht en gepersonaliseerd leren zijn uiteraard ook verschillende opvattingen over de rol van de leraar verbonden. Die varieert van het systematisch volgen van en aansluiten bij de leerprestaties van leerlingen tot het ondersteunen van betekenisvolle kennisconstructie en het creëren van gelegenheid voor leerlingen om hun stem te laten horen. In de literatuur worden competenties voor leerlinggericht werken beschreven. Ook worden aanbevelingen gedaan voor de wijze waarop leraren in opleiding kunnen worden voorbereid op leerlinggericht werken.

#### 4.6 Technologie als middel voor leerling- en studentgericht onderwijs

Een aanzienlijk deel van de literatuur die voor deze notitie is gevonden, behandelt de rol van technologie binnen leerlinggericht en gepersonaliseerd onderwijs. Met de term 'gepersonaliseerd' wordt meestal verwezen naar de wijze waarop een app of online programma ondersteuning biedt bij een specifieke leertaak, door het niveau van de leerling te bepalen en de geboden leerstof en oefeningen daar op aan te laten sluiten.

### 5. Pedagogische en didactische argumenten voor leerling- en studentgericht onderwijs

In dit hoofdstuk doen we een poging de verschillende vormen van leerling/studentgericht en gepersonaliseerd leren die we in de literatuur zijn tegen gekomen te ordenen. Om te beginnen onderscheiden we twee verschillende basisgedachten in de literatuur: leerlinggericht onderwijs sluit aan bij *verschillen* tussen leerlingen versus leerlinggericht onderwijs sluit aan bij de *wijze waarop leerlingen en studenten in het algemeen optimaal leren*. We bespreken de verschillende vormen van leerlinggerichtheid en personalisering die met deze basisgedachten zijn verbonden. Vervolgens kijken we naar de argumenten voor leerlinggericht onderwijs en personalisering die binnen deze twee basisgedachten worden gehanteerd en de doelen die ermee worden nagestreefd.

In de discussies over kindgericht onderwijs aan het einde van de negentiende eeuw kwamen al twee varianten van kindgerichtheid voor: een particularistische en een universalistische. In het eerste geval werd gepleit voor aansluiten bij de ontwikkeling van ieder individueel kind, in het tweede geval werd verondersteld dat kinderen zich op een vaste manier, volgens bepaalde fasen, ontwikkelden. Ook in de recente literatuur over leerlinggericht onderwijs en gepersonaliseerd leren zijn particularistische en universalistische varianten van leerlinggerichtheid te herkennen. Sommige argumenten vertrekken vanuit de gedachte dat kinderen verschillen en dat er bij die verschillen aangesloten moet worden, andere argumenten zijn gebaseerd op ideeën over wat alle leerlingen of studenten nodig hebben om optimaal te leren.

De literatuur over differentiatie behoort tot de eerste groep. Het gaat immers om het bieden van onderwijs, rekening houdend met verschillen tussen leerlingen. Binnen de literatuur over differentiatie kan onderscheid gemaakt naar de mate waarin vormen van differentiatie gericht zijn op het unieke, individuele van leerlingen. Bij het werken in niveaugroepen is dat in beperkte mate het geval, bij *scaffolding* in sterke mate. Bij *scaffolding* biedt de leraar hulp op maat, na een diagnose gesteld te hebben van het begrip van een individuele leerling (Van de Pol, Volman & Beishuizen, 2010).

Van oudsher wordt onderscheid gemaakt tussen de aspecten waarop differentiatie betrekking kan hebben: onderwijsdoelen en –inhouden, leertempo en didactiek/werkwijze (De Koning, 1973). Met deze vormen van differentiatie wordt aangesloten bij het niveau en de interesse van de leerling en diens leerprofiel. In de onderwijspraktijk en de literatuur ligt de nadruk op het differentiëren naar niveau, waarop dan de mate van begeleiding wordt afgestemd (convergente differentiatie) en naar onderwijsdoelen en –inhouden (divergente differentiatie). Differentiëren door leerlingen de gelegenheid te geven te werken aan een onderwerp dat hun interesse heeft of in een vorm die ze prettig vinden, komt aanzienlijk minder voor.

De literatuur waarin vanuit (sociaal)constructivistische principes wordt gepleit voor leeromgevingen waarin actief en in een authentieke context geleerd kan worden, behoren tot de tweede categorie. Dat geldt ook voor studies waar, uitgaande van theorieën over de psychologische basisbehoeften (competentie, relatie en autonomie) een bepaalde inrichting van het onderwijs (bijvoorbeeld autonomie-ondersteunend onderwijs) wordt voorgesteld. Er wordt dan vanuit gegaan dat in principe alle leerlingen baat hebben bij een dergelijke onderwijsaanpak. Of dergelijke leeromgevingen inderdaad aansluiten bij de behoeften van alle leerlingen, is onduidelijk (Hornstra et al., 2015). In de gedachte dat leerlingen zelf hun leerdoelen, leerroute en leermateriaal zouden moeten bepalen en in pleidooien voor meer ruimte voor *student voice* kunnen beide vormen van leerlinggerichtheid herkend worden. Het idee is hier dat alle leerlingen baat hebben bij meer eigen inbreng en keuze in het leerproces, maar ook dat ze daarmee als individuen tot hun recht kunnen komen.

In de literatuur zijn niet alleen verschillende varianten van leerling- of studentgerichtheid te vinden, maar ook verschillende argumenten voor een leerling- of studentgerichte aanpak. In hoofdstuk 3 zagen we al dat het verbeteren van prestaties, *raising standards* en het verhogen van onderwijseffectiviteit argumenten zijn voor differentiëren en personaliseren in de zin van het bieden van begeleiding en een onderwijsaanbod op maat. Extra begeleiding, hulp op maat, stelt zwakkere leerlingen in staat om de gestelde doelen te behalen. Extra onderwijsaanbod stelt hoogpresterende leerlingen in de gelegenheid de minimumdoelen te overstijgen en zich maximaal te ontwikkelen. In sommige publicaties wordt in dit verband gesproken van talentontwikkeling. In het hoger onderwijs zijn het bevorderen van diep (in plaats van oppervlakkig) leren en het verbeteren van het onderwijsrendement belangrijke argumenten voor studentgericht onderwijs. Het middel is daarbij niet zozeer differentiatie, maar eerder het inzetten van activerend en probleemgestuurd of op casussen gebaseerd onderwijs. Het benadrukken van het belang van feedback kan wel gezien worden als een voorbeeld van intensievere begeleiding, en de excellentieprogramma's die in het hoger onderwijs zijn ingevoerd impliceren het aanbieden van extra onderwijsaanbod.

Een ander argument voor leerlinggericht onderwijs is dat daarmee andere, bredere onderwijsdoelen gerealiseerd kunnen worden. In een eenvormige onderwijsaanpak, waarin geen rekening wordt gehouden met de eigenheid van elke leerling zouden leerlingen weinig creativiteit ontwikkelen en ook persoonsvorming als onderwijsdoel zou hier niet tot zijn recht komen. Een ander doel dat moeilijk te realiseren is in een onderwijssituatie waarin de leraar stuurt en de leerstof centraal staat is eigen verantwoordelijkheid van de leerling of student.

Ook het bevorderen van de motivatie van leerlingen en studenten is een veelgenoemd argument voor leerlinggericht onderwijs. Meestal staat het bevorderen van motivatie zelf weer ten dienste van het behalen van betere prestaties.

Tot slot worden *social justice* en *empowerment* in de literatuur genoemd als argumenten voor leerlinggericht onderwijs. (Convergente) differentiatie is bedoeld om leerlingen die met een achterstand aan het leerproces beginnen of dat langzamer doorlopen, gelijke kansen te bieden. Aandacht voor de culturele, linguïstische, religieuze, sociaaleconomische achtergrond van elke leerling, maakt dat ze zich thuis voelen op school en zich verder kunnen en willen ontwikkelen.

Verschillende vormen van leerlinggericht onderwijs kunnen ingezet en bepleit worden met verschillende argumenten en met het oog op verschillende doelen. In schema ziet dat er als volgt uit:

Tabel 1. Vormen van en argumenten voor / doelen van leerlinggericht onderwijs

Argument / doel Vorm	Prestaties	Bredere doelen	Motivatie	<i>Social justice</i>
A. Aansluiten bij verschillen tussen leerlingen door variëren in: - Doelen/inhoud - Tempo - Werkwijze				
B. Aansluiten bij behoefte van alle leerlingen - Meer activerend - Meer levensecht				
C. <i>Student voice</i>				

Een element dat in deze indeling nog geen plaats heeft gekregen is de vraag: 'wie bepaalt; de leerling of de leraar?' Als het gaat om *student voice* is het duidelijk dat de leerling kiest en bepaalt. Bij niveaudifferentiatie bepaalt de leerkracht (eventueel op basis van toetsgegevens) in welke niveaugroep de leerling geplaatst wordt. Precies deze uitersten onderscheiden Marquenie et al. (2014) ook als het gaat om gepersonaliseerd leren met ICT. Tussen deze uitersten bestaan nog veel mogelijkheden.

## 6. Effecten van het centraal stellen van de leerling

### 6.1 Effecten van leerling- en studentgericht werken

In een aantal onderzoeken is getracht vast te stellen wat de effecten zijn van leerling- of studentgericht werken. Daarbij is men vooral geïnteresseerd in effecten op cognitieve leerprestaties, maar ook onderzoek naar motivatie, studie-uitval, leeroriëntaties van studenten en academisch zelfbeeld komen voor. Inmiddels is echter duidelijk dat er onder de noemer 'leerling- of studentgericht' heel verschillende zaken kunnen vallen. In dit hoofdstuk ordenen we wat bekend is over 'effecten' daarom in enkele hoofdcategorieën: effecten van differentiatie, van leerlinggericht werken (volgens de LCP's en in andere varianten), studentgerichtheid in het hoger onderwijs, en personalisatie.

## 6.2 Differentiatie

Net als 'leerlinggericht' is differentiatie geen eenduidig begrip. Om te beginnen moeten convergente differentiatie en divergente differentiatie onderscheiden worden. Bosker (2005) besprak in zijn oratie verschillende meta-analyses van onderzoek naar differentiatie. Deze meta-analyses laten gunstige effecten laten zien van convergente differentiatie in combinatie met werken in kleine groepen en gedifferentieerde instructie. Divergente differentiatie kan wel een gunstig effect hebben op de leerresultaten van de hoogst presterende leerlingen, maar niet op de prestaties van de zwakker presterende leerlingen. Homogene niveaugroepen hebben bovendien ongunstige sociaal-emotionele effecten voor zwakke leerlingen. Voor hen is heterogeen groeperen gunstiger.

Voor een recent overzicht van effecten van differentiatie verwijzen we naar de reviewstudie van Deunk, Doolaard, Smale-Jacobse en Bosker (2015). Voor het PO werd gevonden dat homogene niveaugroepen een klein positief effect hebben op de leesvaardigheden van de betere leerlingen, maar een klein negatief effect op de prestaties van de zwakkere leerlingen. De studie van Deunk et al. (2015) laat zien dat groeperen naar niveau het meeste effect heeft als het is ingebed in een bredere context waarin ook aandacht is voor bijvoorbeeld aangepaste instructie, monitoren van de voortgang en opbrengstgericht werken. Bij onderzoek in het VO gaat het vaak om de vraag naar de effecten van *tracking*. Ook hier werd geconcludeerd dat differentiatie het meest veelbelovend is als het onderdeel uitmaakt van een breder programma.

We noemen nog drie studies uit onze search, die buiten het tijdsbestek van de studie van Deunk et al. (2015) vielen. Valiandes (2015) onderzocht een dynamische vorm van differentiatie in het PO, die veel overeenkomsten vertoont met *scaffolding*, omdat het gaat om hulp op maat. In een quasi-experimentele studie (24 teachers, 479 grade-four elementary students) werd vastgesteld dat gedifferentieerde instructie de resultaten (geletterdheid en lezen) van leerlingen in *mixed ability* klassen verbeterde. Ook nam deze aanpak de invloed van het opleidingsniveau van de ouders weg. De kwaliteit van de gedifferentieerde instructie was van belang.

Shaunessy-Dedrick, Evans, Ferron en Lindo (2015) onderzochten de effecten van het SEM-R programma (dat ook voorkomt in studies in de review van Deunk et al., 2015, bijvoorbeeld Reis, 2011) op leesprestaties en motivatie in een quasi-experimentele studie op 8 urban scholen (N = 358 / 429 fourth grade students). In dit programma wordt differentiatie, in de zin van minder klassikale en meer gedifferentieerde instructie, gecombineerd met verrijking (uitdagende leesactiviteiten en eigen keuze). Er werden positieve effecten gevonden voor begrijpend lezen. Het programma had echter geen positieve effecten op de leesmotivatie van leerlingen.

Onderzoek naar differentiatie in het VO komt niet veel voor. Een uitzondering is de studie van Haelermans, Ghysels en Prince (2015). Zij onderzochten via een experimentele studie de effecten van differentiatie in een digitale leeromgeving voor het vak biologie in de tweede klas van het VMBO. Leerlingen in de experimentele groep werkten op drie verschillende niveaus, die werden bepaald door de uitkomsten van een toets bij de start van het programma. Hun scores op de eindtoets waren hoger dan die van de controlegroep.

## 6.3 Effecten van werken volgens de *learner-centered principles* (LCP's)

Diverse onderzoeken hebben zich gericht op de effecten van het werken volgens de *learner-centered principles* van de APA (LCP's) op leerresultaten, sociale ontwikkeling en motivatie van leerlingen.

McCombs (2004) stelt dat onderzoeken van kleuterschool tot hoger onderwijs laten zien dat leerlinggerichte onderwijspraktijken in de lijn van de LCP's de motivatie en prestaties van leerlingen bevorderen. In de onderzoeken die wij vonden gaat het vooral om relaties tussen de mate waarin leraren door leerlingen als leerlinggericht worden ervaren en onderwijsuitkomsten. Zo liet McCombs (2006, zie McCombs, Daniels & Perry, 2008) zien dat basisschool leraren die door leerlingen als



leerlinggericht worden ervaren meer bijdragen aan de ontwikkeling van positieve *lifelong learning skills* en aan motivatie om te leren en te presteren. Leerkrachten die werden ervaren als minder leerlinggericht en meer gericht op toetsvoorbereiding en 'stampen' dan op kritisch denken en leervaardigheden hadden leerlingen met lagere niveaus van *lifelong learning skills*, motivatie en prestatie.

McCombs et al. (2008) stelden vast dat ook jonge leerlingen (K-3) die hun leerkracht ervaren als iemand die een positieve relatie met hen creëert, motivationele ondersteuning biedt en denken en leren stimuleert, hun eigen competenties hoger inschatten en meer geïnteresseerd waren in school en leren. Voor het onderwijs aan jonge kinderen brachten Perry en Weinstein (1998, zie McCombs et al. 2008) eerder resultaten samen die laten zien dat in kindgerichte klassen, waar leraren methoden gebruiken die aansluiten bij de LCP's, jonge kinderen meer vertrouwen hebben in hun academische capaciteiten, minder angstig zijn, beter ontwikkelde pro-sociale vaardigheden hebben, school leuker vinden en hogere cijfers halen dan in niet kindgerichte settings. Onderzoek van Daniels en Perry (2003) op basis van interviews met leerlingen en leerkrachten en klassenobservaties laat verbanden zien tussen de mate waarin leerlingen klaspraktijken als leerlinggericht ervaren en hun motivatie, ervaren competentie en prestaties op school.

Polly et al. (2015) onderzochten drie cohorten basisschoolleraars die deelnamen aan een scholingsprogramma voor wiskunde, aansluitend bij de principes van *learner-centered professional development* (LCPD). LCPD is een integratie van op onderzoek gebaseerde kenmerken van effectieve professionalisering en de LCP's. Hier lijkt echter een specifieke interpretaties van de LCP's te zijn gehanteerd. De onderzochte programma's benadrukten het belang van "focus on student learning data to identify the focus of activities". Het programma resulteerde in zowel een grotere kennis van wiskunde en meer leerlinggerichte lespraktijken bij de leraren als betere resultaten bij de leerlingen. Er kon echter geen relatie tussen lespraktijken en prestaties worden vastgesteld.

Meece (2003) onderzocht de effecten van werken volgens de LCPs op betrokkenheid van leerlingen in het VO. Vragenlijstgegevens van 2,200 leerlingen van *middle schools* uit de hele Verenigde Staten lieten zien dat leerlingen meer motivatie en een grotere academische betrokkenheid rapporteren als ze hun leraren ervaren als leerlinggericht, in de zin van "caring, establishing higher order thinking, honoring student voices, and adapting instruction to individual needs" (p.113).

## 6.4 Leerlinggerichtheid in andere interpretaties

De volgende drie onderzoeken illustreren hoe lastig het is conclusies te trekken over leerlinggericht onderwijs; ze geven heel verschillende invullingen aan dit begrip. Twee studies betreffen ICT-rijk leerlinggericht versus leraargericht onderwijs. In de derde (Nederlandse) studie speelt ICT geen rol.

Chang (2003) onderzocht twee varianten van een verplichte cursus 'aardwetenschappen' op een middelbare school in Taiwan (N= 232 tenth grade students), waarin gebruik werd gemaakt van een multimediaal computerprogramma. In de leraargestuurde variant van de cursus werden lessen gegeven, met demonstraties en uitleg van belangrijke begrippen door de leraar en discussies tussen leerlingen onderling en met de leraar. Daarbij werd de inhoud van het multimedialprogramma in de klas op een scherm geprojecteerd. In de leerlinggestuurde variant werkten leerlingen individueel en in hun eigen tempo op een computer met het programma. De leerlingen in de leraargestuurde variant presteerden beter op een kennistoets en hadden positievere attitudes ten aanzien van aardwetenschappen. De resultaten van deze studie lijken aan te sluiten bij de bevinding van Kirschner, Sweller en Clark (2006) dat in leeromgevingen waarin sprake is van weinig begeleiding van leerlingen de resultaten minder positief zijn.

Wu en Huang (2007) maakten een soortgelijke vergelijking bij het vak science (2 ninth grade klassen, N=54). In de leerlinggerichte klas was de rol van de leraar het geven van minilessen en het houden van klassengesprekken om centrale begrippen te introduceren. Daarna werkten de

leerlingen in tweetallen op computers met simulaties, waarbij ze hun eigen tempo en benadering bepaalden. De leraar gaf hulp waar nodig. In de leraargerichte klas werden de simulaties in de klas geprojecteerd, en werd er onder leiding van de leraar gediscussieerd. De leerlingen in de leerlinggerichte klas rapporteerden een hogere emotionele betrokkenheid, maar dat vertaalde zich niet in betere resultaten. Er was wel sprake van een interactie-effect tussen conditie en prestatieniveau, waarbij sterkere leerlingen het beter deden in de leerlinggerichte conditie.

Smit et al. (2014) vergeleken een leerlinggerichte en een leraargerichte leeromgeving in het vmbo (N=230, leerlingen gemiddeld 16 jaar). De leeromgevingen waren door de school zelf als zodanig aangemerkt. De typering werd door de onderzoekers gecheckt, waarbij gekeken werd naar typen leertaken, rollen van leerlingen en leraren, informatiebronnen en toetsing. De leerlingen in de leerlinggerichte leeromgeving rapporteerden meer ervaren autonomie, competentie, relatie en motivatie (in de zin van plezier en inzet). Jongens verzuimden er minder, maar er waren geen verschillen in prestaties.

## 6.5 Student-centered werken in het hoger onderwijs

### *Academische prestaties en succes*

In literatuur over het hoger onderwijs wordt over het algemeen een positief effect van een studentgerichte aanpak op academisch succes geconstateerd (bijv. Lea, 2003; Severiens en Schmidt, 2009; Severiens, Meeuwisse & Born, 2015). Lea, Stephenson en Trot (2003) wijzen er echter op dat onduidelijk is wat onder een studentgerichte benadering verstaan wordt. Ook hier maakt het hanteren van verschillende definities het onmogelijk om algemene conclusies met betrekking tot effectiviteit te trekken.

Derting en Ebert-May (2010) constateerden zowel korte- als lange-termijn effecten van studentgericht werken op kennis van biologische concepten en op begrip van biologie als een onderzoeksproces, in een vernieuwd *undergraduate* inleidend biologie curriculum (N = 248 / 163). Terwijl de studenten oorspronkelijk twee traditionele collegereeksen volgden, stonden in twee nieuwe cursussen samenwerken en onderzoeksactiviteiten centraal en lag de nadruk op kritisch denken.

Oberg en Daniels (2013) constateerden positieve effecten van studentgerichtheid in weer een heel andere betekenis. 122 eerstejaars studenten in een cursus communicatievaardigheden in wetenschappelijk Engels aan een Japanse universiteit werden verdeeld over twee condities. In de controleconditie werkten de studenten in een klassensetting een tekstboek door, in de experimentele setting deden ze dat in eigen tempo op een Ipod touch. De resultaten van de experimentele groep waren beter. Baeten, Struyven en Dochy (2013) wijzen er daarnaast op dat niet alleen de mate en het soort van studentgerichtheid op zich van belang is, maar ook factoren met betrekking tot de implementatie. Zij constateerden een positief effect op academische prestaties en motivatie van studenten van het geleidelijk introduceren van een studentgerichte leeromgeving.

Lasry, Charles en Whittaker (2014) laten zien dat onderwijs in een studentgerichte setting (letterlijk ruimte: SCALE-UP en TEAL, ontworpen om studenten actief bij het onderwijs te betrekken) alleen effectief is als de docent ook studentgerichte opvattingen en een studentgerichte aanpak heeft. Het onderzoek vond plaats bij 214 studenten en zes docenten in een inleidende mechanica cursus op een Canadees college. De pedagogische aanpak van de docenten werd in kaart gebracht en de studenten maakten vooral en achteraf een toets.

### *Motivatie en attitude*

Cheang (2009) constateerde positieve effecten van een vernieuwde cursus pharmacotherapie op de motivatie van derdejaars studenten aan een Amerikaanse universiteit. In plaats van het volgen van colleges, werkten studenten in groepen aan patiëntcasussen. Daarnaast waren er effecten op opvattingen over leren, self-efficacy, kritisch denken en zelfregulatie. Oliver-Hoyo en Allen (2005)

onderzochten de effecten van een vernieuwing van een scheikundecursus. Ook hier ging het om samenwerkend leren, *hands-on* activiteiten en levensechte toepassingen (N=201). Er werden geen verschillen in attitude ten aanzien van scheikunde leren geconstateerd tussen studenten in de oude en de vernieuwde cursus, wel was er veel positieve feedback op de vernieuwde cursus.

#### *Leeraanpak*

Baeten et al. (2013) stellen negatieve effecten vast van een meer studentgerichte aanpak in een cursus *child development* voor eerstejaars leraren in opleiding (N=496) op de leerstrategieën van de studenten. In de studentgerichte aanpak werkten studenten met authentieke beroeps casussen, waarvoor ze zelf informatie moesten selecteren, interpreteren en toepassen. De docent had een coachende en faciliterende rol. In de controleconditie, waar de studenten traditionele colleges volgden, vertoonden de studenten meer diepteverwerking, terwijl studenten in de studentgerichte conditie, waarin met casussen werd gewerkt, een oppervlakkige leerbenadering vertoonden. In een tweede studie (N=1098) bleek een geleidelijke invoering van het werken met casussen wel tot meer diepgaand leren te leiden.

#### *Studentoordelen*

Kember (2009) stelt dat ondanks een “abundant body of evidence attesting to the effectiveness of student-centred or active forms of learning” (p.2), college geven nog steeds de meest voorkomende vorm van onderwijzen is in universiteiten, en actieve participatie van studenten gering is. Hij beschrijft de instellingsbrede invoering van studentgerichte vormen van leren in een universiteit in Hongkong. De studentoordelen over de kwaliteit van het onderwijs en de leeromgeving verbeterden in twee jaar tijd, met effectgroottes variërend van middelgroot tot groot.

## 6.6 Gepersonaliseerd leren

In de meest recente literatuur is de term ‘gepersonaliseerd leren’ in opkomst. Ook deze term wordt weinig eenduidig gebruikt.

Prain et al. (2013) verwijzen naar een onderzoek van Sebba et al. (2008) naar gepersonaliseerd leren op 347 VO-scholen in de UK, waarbij ook 13 casestudies werden verricht. Gepersonaliseerd leren werd breed gedefinieerd: werken in niveaugroepen, het gebruik van open leertaken, aanmoedigen van autonomie en keuzen van leerlingen. Er zijn feitelijk geen effecten onderzocht maar percepties van leraren van de effecten op prestaties en betrokkenheid van leerlingen. Die varieerden van enig tot een aanzienlijk effect.

Veel van de literatuur die we vonden met de zoekterm ‘personalisatie’ gaat over het gebruik van technologie (intelligent tutoring systemen) om instructie aan te passen aan het niveau van de leerling. In een enkel geval wordt instructie aangepast aan de belangstelling van de leerling. Deunk et al. (2015) bespreken in hun review onder andere onderzoek naar computersystemen die de leerkracht ondersteunen bij het differentiëren in de groep. Ze constateren een opvallende toename in het aantal publicaties hierover. Dergelijke systemen bieden leerkracht de gelegenheid op de hoogte te blijven van het niveau van een leerling en informatie daarover mee te nemen in zijn of haar handelen. Sommige systemen geven de leerkracht adviezen en suggesties. De auteurs concluderen dat het gebruik van deze systemen een gunstig effect heeft op zowel het handelen van de leerkracht als de prestaties van leerlingen.

Powell, Tindal en Millwood (2008) beschrijven een 3-jarig online *undergraduate* programma dat is opgezet volgens principes van *work-integrated learning*, waarin gebruik werd gemaakt van actieonderzoek in de werksituatie (N=65). Studenten ondersteunden elkaar daarbij in *online communities*. De auteurs rapporteren als opbrengsten een hoge mate van vertrouwen bij studenten in het vermogen om hun eigen leren te managen en goede studieresultaten van het onderzochte cohort. Er is echter geen sprake van een vergelijking met een controlegroep of eerdere cohorten.

Walkington (2013) onderzocht in een experimentele studie een vorm van personalisatie bij het vak wiskunde (algebra) in het VO (N=145 ninth-grade students), waarbij de instructie werd aangepast aan de belangstelling van de studenten. Studenten in de experimentele conditie werd gevraagd naar hun buitenschoolse interesses, zoals sport, muziek en film. De in de les gebruikte voorbeelden werden daarop aangepast. De leerlingen in de gepersonaliseerde conditie bleken de wiskunde problemen sneller en accurater op te lossen. Voor sommige typen opgaven was er ook sprake van een transfereffect naar een volgende, niet-gepersonaliseerde situatie.

Hogheim en Reber (2015) bespreken een Noorse studie naar *context personalization* en *example choice* en de effecten daarvan op attituden en leerresultaten bij wiskunde (kansrekening) van leerlingen in de onderbouw van het VO (N = 736). Context personalisatie had een positief effect op de belangstelling van leerlingen, en op de gepercipieerde waarde van de onderwijsinhoud bij leerlingen die startten met weinig belangstelling voor en een gering gevoel van competentie voor wiskunde. Dat gold ook voor *example choice*, met uitzondering van het effect voor gepercipieerde waarde. Er werden echter geen effecten op prestaties gevonden.

Verder verwijzen we naar de notitie die Marquenie, Opsteen, Ten Brummelhuis en Van der Waals (2014) opstelden ten behoeve van het project Leerling 2020 van de VO-raad. Naast een verkenning van de betekenis van gepersonaliseerd leren (zie hoofdstuk 2), wordt hier ook aandacht besteed aan de beschikbare evidentie over de opbrengsten voor leerlingen. Zij concluderen dat onderzoek over gepersonaliseerd leren met ICT vooral het ontwerp en de implementatie van nieuwe leerarrangementen betreft, en dat er weinig bekend is over de effecten ervan. Het in kaart brengen van effecten wordt ook bemoeilijkt door de verschillende betekenissen die de term gepersonaliseerd leren in de literatuur krijgt.

## 7. Reflectie

In de opdracht die wij van de Onderwijsraad kregen, werd uitgegaan van de stelling: 'in het onderwijs wordt de leerling/student steeds meer centraal gesteld'. Deze notitie heeft laten zien dat dit verschillende dingen kan betekenen. De gedachte die het uitgangspunt vormt van het thema waar de Onderwijsraad zich mee bezig gaat houden, namelijk dat er een ontwikkeling is waarin de instelling minder centraal en de leerling of student meer centraal komt te staan, kwamen we daarbij relatief weinig tegen. Onderwijsinstellingen verschijnen in de literatuur als context waarin leerlingen en leraren functioneren en waar leerprocessen zich afspelen. Instellingen kunnen wel bepaalde soorten van leren en bepaalde leraar- en leerlingrollen faciliteren. Als er al tegenstellingen worden geformuleerd is het de tegenstelling leerlinggestuurd vs. leraargestuurd of leerlinggericht vs. leerstofgericht (in de internationale literatuur learner-centered of student-centered vs. teacher-centered of knowledge-centered). Verschillende auteurs wijzen er echter op dat dit oneigenlijke tegenstellingen zijn, en dat in leerprocessen gewoonlijk leerlingen/studenten én leraren én leerstof een rol spelen. Ook de gedachte dat de mate waarin de leerling/student of de leraar centraal staat als communicerende vaten of als een balans gezien kan worden, wordt bestreden.

In de opdrachtformulering wordt leerlinggericht onderwijs gezien als een verzamelnaam voor manieren waarop men in het onderwijs probeert om te gaan met verschillen tussen leerlingen/studenten. We zagen echter dat leerlinggericht onderwijs ook wordt gebruikt in betekenissen waarbij het niet zozeer gaat om verschillen tussen leerlingen maar om wat ze gemeen hebben, bijvoorbeeld behoefte aan actief bezig zijn met leerstof, aan leren in een levensechte context, of aan leeromgevingen die tegemoet komen aan de psychologische basisbehoeften: een gevoel van competentie (daar is dan wel weer onderwijs op maat voor nodig), relatie (een goed contact met de leraar) en autonomie (mogen bepalen). Leerlinggericht onderwijs in de betekenis van onderwijs dat aansluit bij individuele wensen en behoeften die door leerlingen zelf worden geuit

(*student voice*) kwam weinig voor. Meestal is het de leraar die bepaalt wat de behoefte van de leerling is.

De gedachte dat leerlinggerichtheid de functie heeft om bij iedere leerling of student te komen tot een optimale kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming, kwamen we in de literatuur ook weinig tegen. Het ligt wellicht voor de hand te denken dat leerlinggericht onderwijs vooral bedoeld is om persoonsvorming te bevorderen, maar de meeste vormen van leerlinggerichtheid die in de literatuur worden beschreven staan ten dienste van kwalificatie. We vonden één Chinees artikel waarin het ging om leerlinggerichte socialisatie (burgerschapsvorming).

In de opdrachtformulering wordt gesteld dat de trend om de leerling meer centraal te stellen over het algemeen positief wordt gezien, en dat zelden de vraag wordt gesteld of het goed is om de leerling meer centraal te stellen in het onderwijs. In de literatuur worden echter, zoals hiervoor al gesteld, wel degelijk kanttekeningen geplaatst bij bepaalde interpretaties van leerlinggericht onderwijs of leren: bij het eenzijdig centraal stellen van de leerling (waarmee de essentiële rol van leraren en het interactieve karakter van onderwijs wordt verontachtzaamd), bij het op zo'n manier aansluiten bij de leerling dat ongewenste verschillen tussen leerlingen worden vergroot (divergente differentiatie), bij het uitsluitend volgen en niet stimuleren, uitnodigen en uitdagen van de leerling (waardoor geen ontwikkeling plaatsvindt), of bij het teveel centraal stellen van de leerling als individu (waardoor sociaal leren functioneren onvoldoende aandacht krijgt).

Het feit dat onder een leerling- of studentgerichte benadering verschillende zaken verstaan worden, maakt het onmogelijk om algemene conclusies over de effectiviteit van leerling- of studentgericht onderwijs te trekken. Wel kan van bepaalde specifieke invullingen worden aangegeven of effecten vastgesteld zijn. Meta-analyses van onderzoek naar differentiatie laten gunstige effecten zien van convergente differentiatie in combinatie met werken in kleine groepen en gedifferentieerde instructie, en minder gunstige effecten van divergente differentiatie. De *learner-centered principles* (LCP's) van de APA zijn zelf geformuleerd op basis van onderzoek, maar over de effectiviteit van het werken volgens de LCP's is niet veel bekend. Diverse studies stellen positieve effecten vast op prestaties en motivatie van leerlingen van verschillende leeftijden, maar daarbij wordt altijd gebruik gemaakt van leerling- en leraarpercepties om de mate van leerlinggerichtheid van het onderwijs vast te stellen. Mede op basis van onderzoek dat onder andere noemers dan 'leerlinggericht onderwijs' is verricht, lijkt onderwijs waarin de leraar een kleine rol speelt tot minder goede resultaten en minder gemotiveerde leerlingen te leiden. In het hoger onderwijs worden positieve resultaten geconstateerd van een (zorgvuldig ingevoerde) studentgerichte aanpak in de zin van activerend, samenwerkend of probleemgestuurd onderwijs. Die resultaten betreffen academische prestaties, motivatie en leeraanpak. Vaak wordt echter alleen gekeken naar studentoordelen en de mate waarin cursusdoelen worden bereikt. Onderzoek naar gepersonaliseerd leren betreft een zo divers scala van onderwijsvormen en uitkomstmaten, dat we hierover geen enkele meer algemene uitspraak durven doen.

Bij elke constatering met betrekking tot effecten van leerlinggericht onderwijs moet verder bedacht worden, dat onderzochte effecten over het algemeen betrekking hebben op 'makkelijk te meten' uitkomsten, zoals prestaties op standaardtoetsen en motivatie zoals gemeten met vragenlijsten. Een deel van de vormen van leerlinggericht onderwijs streven echter juist (ook) andere, minder gemakkelijk te meten doelen na.

Tot slot: deze literatuurstudie bestrijkt een erg breed terrein. Meer gerichte reviews over (de effecten van) specifieke vormen van leerlinggericht onderwijs, zullen waarschijnlijk meer en preciezere resultaten opleveren. Bij een scherpere definiëring en afbakening van bepaalde invullingen van 'leerlinggericht onderwijs' zou een uitgebreidere en preciezere zoekopdracht gebruikt kunnen worden. Het zou dan ook zinvol zijn de search niet te beperken tot tijdschriften uit Web of Science. De reviews van Deunk et al. (2015) en Marquenie et al. (2014) bevatten allebei titels die niet in onze search naar voren kwamen, waaruit we afleiden dat er op beide terreinen meer literatuur te vinden is. Mogelijk zou dat ook onderzoek opleveren over onderwerpen en sectoren die

in onze literatuurstudie ondervertegenwoordigd waren. In onze zoekresultaten valt bijvoorbeeld de afwezigheid van onderzoek in het (secundair) beroepsonderwijs op.

Daarnaast is het aan te bevelen om een grondige begripsanalyse te maken. In de Engelstalige literatuur worden de termen *student- en learner-centered vs. teacher- en knowledge-centered* gebruikt in combinatie met termen als *teaching, learning, education en learning environment*. Verwijzen deze begrippen naar verschillende verschijnselen en/of naar verschillende theoretische uitgangspunten of worden ze willekeurig gebruikt? De term student- of learner-centered is eigenlijk niet goed te vertalen. In het Nederlands spreken we over leerlinggericht en leerlinggestuurd vs. docentgericht of leraargestuurd en leerstofgericht. Een begripsanalyse zou ook kunnen nagaan in hoeverre deze vertalingen de betekenis vatten van de Engelstalige begrippen.

## 8. Literatuur

Allen, B., Corsky, A., McAlpine, I., Hoffman, M., & Munroe, P. (2009). A Blended Approach to Collaborative Learning: Making Large Group Teaching More Student-Centred. *International Journal of Engineering Education*, 25(3), 569-576.

Altay, B. (2014). User-centered design through learner-centered instruction. *Teaching in Higher Education*, 19(2), 138-155.

Altinyelken, H. K. (2010). Pedagogical renewal in sub-Saharan Africa: the case of Uganda. *Comparative Education*, 46(2), 151-171.

Altinyelken, H. K. (2011). Student-centred pedagogy in Turkey: conceptualisations, interpretations and practices. *Journal of Education Policy*, 26(2), 137-160.

Altinyelken, H. K. (2015). Democratising Turkey through student-centred pedagogy: opportunities and pitfalls. *Comparative Education*, 51(4), 484-501.

Aslan, S., & Reigeluth, C. M. (2015). Examining the challenges of learner-centered education. *Phi Delta Kappan*, 97(4), 63-68.

Avcı, S., Yuksel, A., Soyer, M., & Balıkcıoğlu, S. (2009). The Cognitive and Affective Changes Caused by the Differentiated Classroom Environment Designed for the Subject of Poetry. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(3), 1069-1084.

Bansberg, B. (2003). Applying the Learner-Centered Principles to the Special Case of Literacy. *Theory into Practice*, 42(2), 142-150.

Bailey, P. D. (2008). Should 'teacher centred teaching' replace 'student centred learning'? *Chemistry Education Research and Practice*, 9(1), 70-74.

Beach, D., & Dovemark, M. (2009). Making 'right' choices? An ethnographic account of creativity, performativity and personalised learning policy, concepts and practices. *Oxford Review of Education*, 35(6), 689-704.

Beaten, M., Struyven K., & Dochy, F. (2013). Student-centred teaching methods: Can they optimise students' approaches to learning in professional higher education? *Studies in Educational Evaluation*, 39(1), 14-22.

- Becket, N., & Brookes, M. (2012). The potential benefits and challenges of personalising UK higher education. *Journal of Hospitality Leisure Sport & Tourism Education*, 11(1), 21-28.
- Biggs, J. (1999). What the student does: Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18(1), 57-75.
- Blackie, M. A. L., Case, J. M., & Jawitz, J. (2010). Student-centredness: the link between transforming students and transforming ourselves. *Teaching in Higher Education*, 15(6), 637-646.
- Bosker, R. J. (2005). *De grenzen van gedifferentieerd onderwijs (inaugurele rede)*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Broderick, A., Mehta-Parekh, H., & Kim Reid, D. (2005). Differentiating Instruction for Disabled Students in Inclusive Classrooms. *Theory into Practice*, 44(3), 194-202.
- Campbell R. J., Robinson, W., Neelands, J., Hewston, R., & Mazzoli, L. (2007). Personalised learning: Ambiguities in theory and practice. *British Journal of Educational Studies*, 55(22), 135-154.
- Canfield, P. J. (2002). An interactive, student-centered approach to teaching large-group sessions in veterinary clinical pathology. *Journal of Veterinary Medical Education*, 29(2), 105-110.
- Chang, C. Y. (2003). Teaching earth sciences: should we implement teacher-directed or student-controlled CAI in the secondary classroom? *International Journal of Science Education*, 25(4), 427 – 438.
- Cheang, K. I. (2009). Effect of learner-centered teaching on motivation and learning strategies in a third-year pharmacotherapy course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(3), Article 42.
- Chen, C. M. (2008). Intelligent web-based learning system with personalized learning path guidance. *Computers & Education*, 51(2), 787-814.
- Chen, C. M. (2009). Ontology-based concept map for planning a personalised learning path. *British Journal of Education*, 40(6), 1028-1058.
- Chen, L. H. (2011). Enhancement of student learning performance using personalized diagnosis and remedial learning system. *Computers & Education*, 56(1), 289-299.
- Chen, C. M., Lee, H. M., & Chen, Y. H. (2005). Personalized e-learning system using item response theory. *Computer & Education*, 44, 237-255.
- Childress, S., & Benson, S. (2014). Personalized learning for every student every day. *Phi Delta Kappan*, 95(8), 33-38.
- Choi, M. L., & Ma, Q. (2015). Realising personalised vocabulary learning in the Hong Kong context via a personalised curriculum featuring 'student-selected vocabulary'. *Language and Education*, 29(1), 62-78.
- Chuck, J. A. (2011). Hypothetical Biotechnology Companies: A role-playing student centered activity for undergraduate science students. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 39(2), 173-179.
- Cole, W. M. (2011). Minority politics and group-differentiated curricula at minority-serving colleges. *The Review of Higher Education*, 34(3), 381-422.
- Commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen (2008). *Tijd voor Onderwijs*. 's Gravenhage: Sdu Uitgevers.

- Cornelius, S., & Gordon, C. (2008). Providing a flexible, learner-centred programme: Challenges for educators. *Internet and Higher Education*, 11(1), 33-41.
- Cruickshank, H., & Fenner, R. (2012). Exploring key sustainable development themes through learning activities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13(3), 249-262.
- Cullen, R., & Harris, M. (2009). Assessing learner-centredness through course syllabi. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(1), 115-125.
- Dagger, D., Wade, V., & Conlan, O. (2005). Personalisation for all: Making adaptive course composition easy. *Educational Technology & Society*, 8(3), 9-25.
- Daniels, D. H., & Perry, K. E. (2003). "Learner-centered" according to children. *Theory into Practice*, 42(2), 102-108.
- DfES (2006). *2020 Vision: Report of the Teaching and Learning in 2020 Review Group*. London: DfES.
- De Neve, D., Devos, G., & Tuytens, M. (2015). The importance of job resources and self-efficacy for beginning teachers' professional learning in differentiated instruction. *Teaching and Teacher Education*, 47, 30-41.
- Derting, T., & Ebert-May, D. (2010). Learner-Centered Inquiry in Undergraduate Biology: Positive Relationships with Long-Term Student Achievement. *Life Sciences Education*, 9(4), 462-472.
- Deunk, M., Doolaard, S., Smale-Jacobse, A., & Bosker, R. J. (2015). *Differentiation within and across classrooms: A systematic review of studies into the cognitive effects of differentiation practices*.
- Elen, J., Clarebout, G., Leonard, R., & Lowyck, J. (2007). Student-centred and teacher-centred learning environments: what students think. *Teaching in Higher Education*, 12(1), 105-117.
- Ellis, G. W., Rudnitsky, A. N., & Scordilis, G. E. (2005). Finding meaning in the classroom: Learner-centered approaches that engage students in engineering. *International Journal of Engineering Education*, 21(6), 1148-1158.
- Frambach, J. M., Driessen, E. W., Beh, P., & van der Vleuten, C. P. M. (2014). Quiet or questioning? Students' discussion behaviors in student-centered education across cultures. *Studies in Higher Education*, 39(6), 1001-1021.
- Gilis, A., Clement, M., Laga, L., & Pauwels, P. (2008). Establishing a competence profile for the role of student-centred teachers in higher education in Belgium. *Research in Higher Education*, 49(6), 531-554.
- Gomes, D. S. (2008). Women's proper place and student-centered pedagogy. *Studies in Philosophy and Education*, 27(5), 313-333.
- González, N., Moll, L., & Amanti, C. (2005). *Funds of Knowledge: Theorizing Practices in Households, Communities, and Classrooms*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Haelermans, C., Ghysels, J., & Prince, F. (2015). Increasing performance by differentiated teaching? Experimental evidence of the student benefits of digital differentiation. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1161-1174.
- Hagay, G., & Baram-Tsabari, A. (2015). A Strategy for Incorporating Students' Interests Into the High-School Science Classroom. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(7), 949-978.



- Haley, M. H. (2001). Understanding learner-centered instruction from the perspective of multiple intelligences. *Foreign Languages Annals*, 34(4), 355-367.
- Haley, M. H. (2004). Learner-centered instruction and the theory of multiple intelligences with second language learners. *Teachers College Record*, 106(1), 163-180.
- Hannen, W. H., Irvin, M. J., Lei, P. W., & Farmer, T. W. (2008). Effectiveness of using learner-centered principles on student retention in distance education courses in rural schools. *Distance Education*, 29(3), 211-229.
- Hartley, D. (2007). Personalisation: the emerging 'revised' code of education? *Oxford Review of Education*, 33(5), 629-642.
- Hartley, D. (2008). Education, markets and the pedagogy of personalisation. *British Journal of Educational Studies*, 56(4), 365-381.
- Hartley, D. (2009). Personalisation: the nostalgic revival of child-centred education? *Journal of Education Policy*, 24(4), 423-434.
- Ho, L. C. (2012). Sorting citizens: Differentiated citizenship education in Singapore. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 403-428.
- Hogheim, S., & Reber, R. (2015). Supporting interest of middle school students in mathematics through context personalization and example choice. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 17-25.
- Hornstra, T.E., Veen, H. van der, Peetsma, T.T.D., & Volman, M. (2014). Innovative learning and developments in motivation and achievement in upper primary school. *Educational Psychology*, 35(5), 598-633.
- Huang, Y. M., Liang, T. H., Su, Y. N., & Chen, N. S. (2012). Empowering personalized learning with an interactive e-book learning system for elementary school students. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 703-722.
- Hughes, J., Herrington, M., McDonald, T., & Rhodes, A. (2010). E-portfolios and Personalized Learning: Research in Practice with Two Dyslexic Learners in UK Higher Education. *Dyslexia*, 17, 48-64.
- Hwang, G. J., Sung, H. Y., Hung, C. M., Huang, I., & Tsai, C. C. (2012). Development of a personalized educational computer game based on students' learning styles. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 623-638.
- Isikoglu, N., Basturk, R., & Karaca, F. (2009). Assessing in-service teachers' instructional beliefs about student-centered education: A Turkish perspective. *Teaching and Teacher Education*, 25(2), 350-356.
- Jackson, L. (2015). Challenges to the Global Concept of Student-Centered Learning with Special Reference to the United Arab Emirates: 'Never fail a Nahayan'. *Educational Philosophy and Theory*, 47(8), 760-773.
- Jenkins, J. M., & Keefe, J. W. (2002). Two schools: Two approaches to personalized learning. *Phi Delta Kappan*, 83(6), 449-456.
- Jones, R. E., Yssel, N., & Grand, C. (2012). Reading instruction in tier 1: bridging the gaps by nesting evidence-based interventions within differentiated instruction. *Psychology in the Schools*, 49(3), 210-218.
- Jordan, L., Bovill, C., Othman, S. M., Saleh, A. M., Shabila, N. P., & Watters, N. (2014). Is student-centred learning a Western concept? Lessons from an academic development programme to support student-centred learning in Iraq. *Teaching in Higher Education*, 19(1), 13-25.

- Kasanda, C., Lubben, F., Gaoseb, N., Kandjeo-Marenga, U., Kapenda, H., & Kapenda, H. (2005) The role of everyday contexts in learner-centred teaching: The practice in Namibian secondary schools. *International Journal of Science Education*, 27(15), 1805-1823.
- Kay, J. (2008). Lifelong Learner Modeling for Lifelong Personalized Pervasive Learning. *Transactions on Learning Technologies*, 1(4), 215-228.
- Ke, F., & Kwak, D. (2013). Constructs of student-centered online learning on learning satisfaction of a diverse online student body: a structural equation modeling approach. *Journal of Educational Computing*, 48(1), 97-122.
- Kember, D. (2009). Promoting student-centred forms of learning across an entire university. *Higher Education*, 58(1), 1-13.
- Kim, C. (2012). The role of affective and motivational factors in designing personalized learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 563-584.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006), Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist discovery, problem-based, experiential, and inquire-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Kliebard, H. M. (1987). *The struggle for the American curriculum 1893-1958*. New York: Routledge.
- Kong, S. C., & Song, Y., (2015). An experience of personalized learning hub initiative embedding BYOD for reflective engagement in higher education. *Computers & Education*, 88, 227-240.
- Koning, P. de (1973). *Interne differentiatie*. Amsterdam: APS/RITP.
- Koper, R., & Manderveld, J. (2004). Educational modelling language: modelling reusable, interoperable, rich and personalised units of learning. *British Journal of Educational Technology*, 35(5), 537-551.
- Lasry, N., Charles, E., & Whittaker, C. (2014). When teacher-centered instructors are assigned to student-centered classrooms. *Physics Education Research*, 10(1).
- Lea, S. J., Stephenson, D., & Troy, J. (2003). Higher education students' attitudes to student-centred learning: beyond 'educational bulimia'? *Studies in Higher Education*, 28(3), 321-334.
- Lee, S. E., & Woods, K. J. (2010). Using contemporary topics and internet resources to stimulate student-centred learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 775-790.
- Leung, E. W. C., & Li, Q. (2007). An experimental study of a personalized learning environment through open-source software tools. *Transactions on Education*, 50(4), 331-337.
- Li, C. F., Yeh, Y., Hung, Y., & Chang, R. I. (2013). Data mining for providing a personalized learning path in creativity: An application of decision trees. *Computers & Education*, 68, 199-210.
- Lu, J., & Gao, D. S. (2004). New directions in the moral education curriculum in Chinese primary schools. *Journal of Moral Education*, 33(4), 495-510.
- Lu, E. Y., Ma, H. Y., Turner, S., & Huang, W. (2010). Wireless Internet and student-centered learning: A partial least-squares model. *Computer & Education*, 49(2), 530-544.
- Magno, C., & Sernbrano, J. (2007). The role of teacher efficacy and characteristics on teaching effectiveness, performance, and use of learner-centered practices. *Asia-Pacific Education Researcher*, 16(1), 73-90.

- Marquenie, E., Opsteen, J., Brummelhuis, A. ten, & Waals, J. van der (2014). *Elk talent een kans. Verkenning van gepersonaliseerd leren met ICT. Onderzoeksnotitie ten behoeve van project Leerling 2020 in opdracht van Schoolinfo voor de VO-raad.*
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Norland, J. J., Berkely, S., McDuffie, K., Halloran Tornquist, E., & Connors, N. (2006). Differentiated curriculum enhancement in inclusive middle school science: effects on classroom and high-stakes tests. *The Journal of Special Education, 40*(3), 130-137.
- McCabe, A., & O'Connor, U. (2014). Student-centred learning: the role and responsibility of the lecturer. *Teaching in Higher Education, 19*(4), 350-359.
- McCombs, B. L., & Quiat, M. (2002). What makes a comprehensive school reform model learner-centered? *Urban Education, 37*(4), 476-496.
- McCombs, B. L. (2004). Learner-centered principles and practices: enhancing motivation and achievement for children with learning challenges and disabilities. *International Review of Research in Mental Retardation, 28*, 85-120.
- McCombs, B. L., Daniels, D. H., & Perry, K. E. (2008). Children's and teachers' perceptions of learner-centered practices, and student motivation: Implications for early schooling. *Elementary School Journal, 109*(1), 16-35.
- McCombs, B. L., & Vakili, D. (2005). A learner-centered framework for e-learning. *Teachers College Record, 107*(8), 1582-1600.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2010). Personalised and self-regulated learning in the Web 2.0 era: international exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology, 26*(1), 28-43.
- McLoughlin, C., & Luca, J. (2002). A learner-centred approach to developing team skills through web-based learning and assessment. *British Journal of Educational Technology, 33*(5), 571-582.
- Meece, J. L. (2003). Applying learner-centered principles to middle school education. *Theory into Practice, 42*(2), 109-116.
- Milan, J., & Deakin-Crick, R. (2007). Personalized learning for the post-mechanical age. *Journal of Curriculum Studies, 39*(4), 423-440.
- Mottram, M., & Hall, C. (2009). Diversions and diversity: Does the personalisation agenda offer real opportunities for taking children's home literacies seriously? *English in Education, 43*(2), 98-112.
- Myers, C. B., & Myers, S. M. (2015). The use of learner-centered assessment practices in the United States: the influence of individual and institutional contexts. *Studies in Higher Education, 40*(10), 19004-1918.
- Nel, N., Kempen, M., & Ruscheinski, A. (2011). Differentiated pedagogy as inclusive practice: The "Learn not to Burn" curriculum for learners with severe intellectual disabilities. *Education as Change, 15*(2), 191-208,
- Oberg, A., & Daniels, P. (2013). Analysis of the effect a student-centred mobile learning instructional method has on language acquisition. *Computer Assisted Language Learning, 26*(2), 177-196.
- Oliver, K. L., & Oesterreich, H. A. (2013). Student-centred inquiry as curriculum as a model for field-based teacher education. *Journal of Curriculum Studies, 45*(3), 394-417.
- Oliver-Hoyo, M. T., & Allen, D. (2005). Attitudinal effects of a student-centered active learning environment. *Journal of Chemical Education, 82*(6), 944-949.

- O'Neill, G., & McMahon, T. (2005). Student-centered learning: What does it mean for students and lecturers? In G. O'Neill, S. Moore, & B. McMullin (Eds.), *Emerging issues in the practice of university learning and teaching*. Dublin: All Ireland Society for Higher Education.
- O'Sullivan, M. (2004). The reconceptualisation of learner-centred approaches: a Namibian case study. *International Journal of Education Development*, 24(6), 585-602.
- Oun, T., Ugaste, A., Tuul, M., & Niglas, K. (2010). Perceptions of Estonian pre-school teachers about the child-centred activities in different pedagogical approaches. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(3), 391-406.
- Paris, C., & Gespass, S. (2001). Examining the mismatch between learner-centered teaching and teacher-centered supervision. *Journal of Teacher Education*, 52(5), 398-412.
- Pedersem S., & Liu, M. (2003). Teachers' beliefs about issues in the implementation of a student-centered learning environment. *Educational Technology Research and Development*, 51(2), 57-76.
- Phan, L. H. (2014). The politics of naming: critiquing "learner-centred" and "teacher as facilitator" in English language and humanities classrooms. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 42(4), 392-405.
- Phillips, R. S. (2011). Toward authentic student-centered practices: voices of alternative school students. *Education and Urban Society*, 45(6), 668-699.
- Pierce, J. W., & Kalkman, D. L. (2003). Applying learner-centered principles in teacher education. *Theory into Practice*, 42(2), 127-132.
- Pol, J. van de, Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: a decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271-297.
- Polly, D., & Hannafil, M. J. (2011). Examining How Learner-Centered Professional Development Influences Teachers' Espoused and Enacted Practices. *Journal of Educational Research*, 104(2), 120-130.
- Polly, D., McGee, J., Wang, C., Marting, C., Lambert, R., & Pugalee, D. K. (2015) Linking professional development, teacher outcomes, and student achievement: The case of a learner-centered mathematics program for elementary school teachers. *International Journal of Educational Research*, 72, 26-37.
- Powell, S., Tindal, I., & Millwood, R. (2008). Personalized learning and the Ultraversity experience. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 63-81.
- Prain, V., Cox, P., Deed, C., Dorman, J., Edwards, D., Farrelly, C., Keeffe, M., Lovejoy, V., Mow, L., Sellings, P., Waldrip, B., & Yager, Z. (2013). Personalised learning: lessons to be learnt. *British Educational Research Journal*, 39(4), 654-676.
- Rae, A., & Samuels P. (2011). Web-based Personalised System of Instruction: An effective approach for diverse cohorts with virtual learning environments? *Computer & Education*, 57(4), 2423-2431.
- Raveaud, M. (2005). Hares, tortoises and the social construction of the pupil: differentiated learning in French and English primary schools. *British Educational Research Journal*, 31(4), 459-479.
- Reigeluth, C. M., Aslan, S., Chen, Z., Dutta, P., Huh, Y., Lee, D., Lin, C., Lu, Y., Min, M., Tan, V., Watson, S. L., & Watson, W. R. (2015). Personalized intergrated educational system: technology functions for the learner-centered paradigm of education. *Journal of Education Computing Research*, 53(3), 459-496.

- Reis, S. M., McCoach, D. B., Little, C. A., Muller, L. M., & Kaniskan, R. B. (2011). The Effects of Differentiated Instruction and Enrichment Pedagogy on Reading Achievement in Five Elementary Schools. *American Educational Research Journal*, 48(2), 462-501.
- Robinson, C., & Sebba, J. (2009). Personalising learning through the use of technology. *Computers & Education*, 54, 767-775.
- Rogers, C.R. (1983) *Freedom to Learn in the 80s*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill.
- Rossi, R. D. (2015). ConfChem Conference on Flipped Classroom: Improving Student Engagement in Organic Chemistry Using the Inverted Classroom Model. *Journal of Chemical Education*, 92(9), 1577-1579.
- Ryan, B. J. (2013). Line up, line up: using technology to align and enhance peer learning and assessment in a student centred foundation organic chemistry module. *Chemistry Education Research and Practice*, 14(3), 229–238.
- Sadler, I. (2012). challenges for new academics in adopting student-centred approaches to teaching. *Studies in Higher Education*, 37(6), 731-745.
- Santamaria, L. J. (2009). Culturally responsive differentiated instruction: narrowing gaps between best pedagogical practices benefitting all learners. *Teachers College Record*, 111(1), 214-247.
- Schuh, K. L. (2003). Knowledge construction in the learner-centered classroom. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 426-442.
- Schweisfurth, M. (2014). Learner-centred education in developing country contexts: from solution to problem? *International Journal of Educational Development*, 31, 425-432.
- Schweisfurth, M. (2015). Learner-centred pedagogy: Towards a post-2015 agenda for teaching and learning. *International Journal of Education*, 40, 259-266.
- Sebba, J., Brown, N., Steward, S., Galton, M., James, M., Celentano, N., & Boddy, P. (2008). *An investigation of personalised leaning approaches used by schools*. Falmer, Research Report RR843, University of Sussex.
- Seidl, B. (2007). Working with communities to explore and personalize culturally relevant pedagogies. "Push, double images, and race talk". *Journal of Teacher Education*, 58(2), 168-183
- Severiens, S., Meeuwisse, M., & Born, M. (2015). Student experience and academic success: comparing a student-centred and a lecture-based course programme. *Higher Education*, 70(1), 1-17.
- Shaunessy-Dedrick, E., Evans, L., Ferron, J., & Lindo, M. (2015). Effects of Differentiated Reading on Elementary Students' Reading Comprehension and Attitudes Toward Reading. *Gifted Child Quarterly*, 59(2), 91-107.
- Simpkins, P M., Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2009). Differentiated curriculum enhancements in inclusive fifth-grade science classes. *Remedial and Special Education*, 30(5), 300-308.
- Smail, A. (2014). Rediscovering the teacher within Indian child-centred pedagogy: implications for the global Child-Centred Approach. *Compare*, 44(4), 613-633.
- Smit, K., Brabander, C. J. de, & Martens, R. L. (2014). Student-centred and teacher-centred learning environment in pre-vocational secondary education: Psychological needs, and motivation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(6), 695-712.

- Song, S. (2015). Cambodian teachers' responses to child-centered instructional policies: A mismatch between beliefs and practices. *Teaching and Teacher Education, 50*, 36-45.
- Sriprakash, A. (2010). Child-centred education and the promise of democratic learning: Pedagogic messages in rural Indian primary schools. *International Journal of Educational Development, 30*(3), 297-304.
- Struyven, K., Dochy, F., & Janssens, S. (2010). 'Teach as you preach': the effects of student-centred versus lecture-based teaching on student teachers' approaches to teaching. *European Journal of Teacher Education, 33*(1), 43-64.
- Tabulawa, R. (2003). International aid agencies, learner-centred pedagogy and political democratization: a critique. *Comparative Education, 39*(1), 7-26.
- Tangney, S. (2014). Student-centred learning: a humanist perspective. *Teaching in Higher Education, 19*(3), 266-275.
- Thompson, P. (2013). Learner-centred education and 'cultural translation'. *International Journal of Educational Development, 33*, 48-58.
- Tobin, R., & Tippett, C. D. (2014). Possibilities and potential barriers: Learning to plan for differentiated instruction in elementary science. *International Journal of Science and Mathematics Education, 12*(2), 423-443.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. New Jersey: Pearson Education.
- Trela, K., & Jimenez, B. A. (2013) From different to differentiated: using 'ecological framework' to support personally relevant access to general curriculum for students with significant intellectual disabilities. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, 38*(2), 117-119.
- Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education, 37*(1), 57-70.
- Tzuo, P., Chen, D., & Chen, V. H. (2013). A Student-Centered Method of Incorporating Computer Games into School: A Study in Singapore. *Asia-Pacific Education Researcher, 22*(4), 647-656.
- Valiandes, S. (2015). Evaluating the impact of differentiated instruction on literacy and reading in mixed ability classrooms: Quality and equity dimensions of education effectiveness. *Studies in Educational Evaluation, 45*, 17-26.
- Varsavsky, C., & Rayner, G. (2013). Strategies that challenge: exploring the use of differentiated assessment to challenge high-achieving students in large enrolment undergraduate cohorts. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 38*(7), 789-802.
- Volman, M. (2015). Het Nieuwe Leren; Rommel of revolutie? In B. Levering, W. Koops, M. de Winter & J. van Tarwijk (Eds.), *In de schoolbanken. De complexe en dynamische wereld van het onderwijs* (pp. 55-66). Amsterdam: SWP.
- Waslander, S. (2004) *Wat scholen beweegt. Over massa-maatwerk, onderwijspraktijk en examens in het voortgezet onderwijs*, Arnhem: Cito.
- Walczyk, J. J., & Ramsey, L. L. (2003). Use of learner-centered instruction in college science and mathematics classrooms. *Journal of Research in Science Teaching, 40*(6), 566-584.

- Walkington, C., Petrosino, A., & Sherman, M. (2013). Supporting Algebraic Reasoning through Personalized Story Scenarios: How Situational Understanding Mediates Performance. *Mathematical Thinking and Learning, 15*(2), 89-120.
- Wang, D. (2011). The dilemma of time: Student-centered teaching in the rural classroom in China. *Teaching and Teacher Education, 27*(1), 157-164.
- Wang, T. I., Tsai, K. H., Lee, M. C., & Chui, T. K. (2007). Personalized learning objects recommendation based on the semantic-aware discovery and the learner preference pattern. *Educational Technology & Society, 10*(3), 84-105.
- Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education, 88*, 354-369.
- Waslander, S. (2004). *Wat scholen beweegt : over massa-maatwerk, onderwijspraktijk en examens in het voortgezet onderwijs*. Arnhem: Citogroep.
- Watts-Taffe, S., Laster, B. P., Broach, L., Marinak, B., McDonald Connor, C., & Walker-Dalhouse, D. (2012). Differentiated instruction, making informed teacher decisions. *The Reading Teacher, 66*(4), 303-314.
- Webber, K. L. (2012). The Use of Learner-Centered Assessment in US Colleges and Universities. *Research in Higher Education, 53*(2), 201-228.
- Wood, S., & Romero, P. (2010). Learner-centred design for a hybrid interaction application. *Educational Technology & Society, 13*(3), 43-54.
- Wu, H. K., & Huang, Y. L. (2007). Ninth-grade student engagement in teacher-centered and student-centered technology-enhanced learning environments. *Science Education, 91*(5), 727-749.
- Yalcinalp, S., & Gulbahar, Y. (2010). Ontology and taxonomy design and development for personalised web-based learning systems. *British Journal of Educational Technology, 41*(6), 883-896.
- Yilmaz, K. (2008). Social studies teachers' views of learner-centered instruction. *European Journal of Teacher Education, 31*(1), 35-53.
- Zollner, B., Sucha, M., Berg, C., Muss, N., Amann, P., Amann-Neher, B., Oestreicher, D., Engelhardt, D., & Sarikas, A. (2013). Pharmacases.de - A student-centered e-learning project of clinical pharmacology. *Medical Teacher, 35*(3), 251-253.

## Bijlage 1 - De learner-centered principles van de APA

### COGNITIVE AND METACOGNITIVE FACTORS

#### **Principle 1: Nature of the learning process.**

The learning of complex subject matter is most effective when it is an intentional process of constructing meaning from information and experience.

#### **Principle 2: Goals of the learning process.**

The successful learner, over time and with support and instructional guidance, can create meaningful, coherent representations of knowledge.

#### **Principle 3: Construction of knowledge.**

The successful learner can link new information with existing knowledge in meaningful ways.

#### **Principle 4: Strategic thinking**

The successful learner can create and use a repertoire of thinking and reasoning strategies to achieve complex learning goals.

#### **Principle 5: Thinking about thinking**

Higher order strategies for selecting and monitoring mental operations facilitate creative and critical thinking.

#### **Principle 6: Context of learning**

Learning is influenced by environmental factors, including culture, technology, and instructional practices.

### MOTIVATIONAL AND AFFECTIVE FACTORS

#### **Principle 7: Motivational and emotional influences on learning**

What and how much is learned is influenced by the learner's motivation. Motivation to learn, in turn, is influenced by the individual's emotional states, beliefs, interests and goals, and habits of thinking.

#### **Principle 8: Intrinsic motivation to learn**

The learner's creativity, higher order thinking, and natural curiosity all contribute to motivation to learn.

Intrinsic motivation is stimulated by tasks of optimal novelty and difficulty, relevant to personal interests, and providing for personal choice and control.

#### **Principle 9: Effects of motivation on effort**

Acquisition of complex knowledge and skills requires extended learner effort and guided practice. Without learners' motivation to learn, the willingness to exert this effort is unlikely without coercion.

### DEVELOPMENTAL AND SOCIAL FACTORS

#### **Principle 10: Developmental influence on learning**

As individuals develop, they encounter different opportunities and experience different constraints for learning. Learning is most effective when differential development within and across physical, intellectual, emotional, and social domains is taken into account.



**Principle 11: Social influences on learning**

Learning is influenced by social interactions, interpersonal relations, and communication with others.

**INDIVIDUAL DIFFERENCES FACTORS**

**Principle 12: Individual differences in learning**

Learners have different strategies, approaches, and capabilities for learning that are a function of prior experience and heredity.

**Principle 13: Learning and diversity**

Learning is most effective when differences in learners' linguistic, cultural, and social backgrounds are taken into account.

**Principle 14: Standards and assessment**

Setting appropriately high and challenging standards and assessing the learner and learning progress-*including diagnostic, process, and outcome assessment*-are integral parts of the learning process.

## Bijlage 2 - Personalised learning 2020 vision

Any strategy for personalising learning must focus on improving the consistency of high quality teaching to meet learners' needs as effectively as possible. This means strengthening the relationship between learning and teaching through:

- (1) using data and assessment information *rigorously*, together with knowledge of factors that might influence pupils' progress, to shape teaching and assess its *impact*;
- (2) matching high quality teaching to the different and developing abilities of pupils, focused on *breaking down barriers* to learning and progress and underpinned by high expectations;
- (3) regular monitoring of progress and *rapid responses* at the point at which pupils begin to fall behind, so that there is a *relentless focus* on pupils 'keeping up';
- (4) *dialogue* between teachers and pupils, encouraging pupils to explore their ideas through talk, to ask and answer questions, to listen to their teachers and peers, to build on the ideas of others and to reflect on what they have learnt;
- (5) *collaborative relationships* which encourage and enable all pupils to participate and which develop pupils' skills of working independently and in groups, enabling teachers and pupils to move learning forward together;
- (6) judicious use of whole-class teaching, as well as one-to-one, paired and group work using more open-ended tasks with pupils, either individually or in groups, based on specific projects or areas of inquiry developing pupils' appetite for and attitude to lifelong learning. (DfES 2007a, 13; emphasis added)

DfES (Department for Education and Skills) (2007). *Primary and secondary national strategies: Pedagogy and personalisation*. London: DfES.

## Bijlage 3 - Samenvatting van de gevonden literatuur

In de hoofdttekst van dit rapport is in hoofdstuk 4 een beknopte typering van de literatuur gegeven. In hoofdstuk 6 werden alleen de studies waarin naar effecten van leerlinggericht onderwijs is gekeken, uitgebreider besproken. Deze bijlage bevat een overzicht van de literatuur waarop de typering in hoofdstuk 4 is gebaseerd.

### 1. Leerlinggericht onderwijs als westers exportproduct

Vanuit het Westen is het concept 'leerlinggericht onderwijs' verspreid naar andere gebieden, waaronder derde-wereldlanden. Internationale en intergouvernementele organisaties speelden een belangrijk rol in dit proces, dat vaak werd gepresenteerd als ontwikkelingshulp (Tabulawa, 2003; Thompson, 2013; Schweisfurth, 2014). Verschillende auteurs merken op dat de wens om dit westerse onderwijsconcept in niet-westerse culturen te implementeren niet alleen door educatieve overwegingen wordt geleid maar vaak ook door economische en politieke (Tabulawa, 2003; Thompson, 2013; Schweisfurth, 2014). Sommige auteurs beschrijven deze ontwikkeling zelfs als westerse overheersing of noemen het neokoloniaal (Tabulawa, geciteerd in Altinyelken, 2010).

Naast de vraag naar de wenselijkheid van het invoeren van een in het westen ontstaan onderwijsconcept naar andere culturen en contexten, is de vraag in hoeverre dit mogelijk is. De antwoorden die hierop worden gegeven zijn grofweg in te delen in de volgende categorieën:

- Ja, maar alleen als er enige economische en politieke overeenkomst is tussen die contexten. Daarom zal de invoering van een westers concept in de derde wereld maar mondjesmaat kunnen plaatsvinden en moeten beginnen bij de middenklasse. Het kan dan bijdragen aan een geleidelijke economische vooruitgang en ontwikkeling van democratie (Thompson, 2013).
- Ja, maar niet in dezelfde vorm als in de cultuur waarin het oorspronkelijk ontwikkeld is. Aanpassingen aan, of vertalingen naar de plaatselijke cultuur zijn noodzakelijk om een diepgaande en constructieve invoering van het concept mogelijk te maken (Frambach, Driessen, Beh & van der Vleuten, 2014; Schweisfurth, 2013).
- Zeer beperkt. Bepaalde kenmerken van een onderwijsconcept kunnen worden overgedragen, maar zowel de vorm als de inhoud zullen in een nieuwe context een ander karakter krijgen dan het originele concept (O'Sullivan, 2004).
- Nee, in een niet-westerse cultuur zijn te veel beperkende factoren om een westers concept op een betekenisvolle manier in te voeren (Song, 2015; Guthrie in Altinyelken, 2010; Tabulawa in Altinyelken, 2010).

Veel artikelen betreffen de wisselwerking tussen nationale factoren in specifieke landen, de internationale processen die hierboven beschreven zijn en de praktische elementen van leerlinggericht onderwijs en verwante concepten. Voorbeelden van nationale factoren zijn de nationale geschiedenis, onderwijskundig klimaat en de sociale, politieke en economische situatie. In deze categorie ligt de focus op Afrikaanse (Altinyelken, 2010; et al., 2005; O'Sullivan, M., 2004) en Aziatische (Altinyelken, 2011; Altinyelken, 2015; Choi & Ma, 2015; Ho, 2012; Isikoglu, Basturk, & Karaca, 2009; Jackson, 2015; Jordan et al., 2014; Lu & Gao, 2004; Smail, 2014; Song, 2015; Sriprakash, 2010; Tzuo, Chen & Chen, 2013; Wang, 2011) landen. Afwezig in deze categorie zijn Oost-Europa en Midden- en Zuid-Amerika. Beschreven wordt welke problemen ontstaan wanneer de nationale context niet (voldoende) aansluit bij de principes van leerlinggericht onderwijs. Daarbij wordt enerzijds gewezen op nationale factoren die de implementatie van leerlinggericht onderwijs in de weg staan en anderzijds op aspecten van leerlinggericht onderwijs die niet (voldoende) aansluiten bij de nationale context. De literatuur is aan de hand van dit onderscheid in te delen in twee categorieën. De eerste categorie betreft literatuur waarin de nadruk wordt gelegd op de noodzaak om in de lokale context voorwaarden te creëren om meer leerlinggericht onderwijs mogelijk te maken. De tweede categorie bestaat uit literatuur waar voornamelijk kritiek wordt geleverd op het idee dat leerlinggericht onderwijs in iedere nationale context wenselijk is en op een vergelijkbare manier zou moeten worden geïmplementeerd.

## 2. Differentiatie, leerlinggericht onderwijs en personalisatie in PO, VO en HO

### Primair onderwijs

In de gevonden literatuur over het basisonderwijs vinden we, naast het onderzoek naar gedifferentieerde instructie en de LCP's die in hoofdstuk 6 zijn besproken, een variëteit aan onderzoeken met een eigen invulling van 'leerlinggerichtheid' en 'gepersonaliseerd leren'.

In een artikel over het kleuteronderwijs in Estland (Oun et al., 2010) wordt een kindgerichte benadering gepresenteerd als een reactie op de onderwijsaanpak in de Sovjetperiode, waarin er weinig aandacht en ruimte was voor leerlingen. De belangrijkste taak van het onderwijssysteem sinds de afhankelijkheid van Estland in 1991 is volgens de auteurs het opvoeden van een nieuwe generatie die in staat is om democratisch te handelen in een democratische samenleving. Met 'kindgerichtheid' wordt hier bedoeld op een combinatie van aansluiten bij de individuele ontwikkeling van kinderen (met verwijzingen naar Dewey, Piaget en Vygotsky) en principes van democratisch onderwijs, waarin kinderen worden aangemoedigd keuzen te maken, verantwoordelijkheid te nemen, zowel zelfstandig als in een groep te functioneren, en verschillen te respecteren.

Lu en Gao (2007) beschrijven een herziening van het curriculum voor morele ontwikkeling in Chinese basisscholen, die op kindgerichte principes is gebaseerd. De auteurs geven aan dat het bestaande curriculum los stond van het leven van kinderen en berustte op moraliseren en memoriseren als onderwijsmethoden. De vernieuwing richtte zich op het verbinden van de morele ontwikkeling van kinderen aan gebeurtenissen uit het dagelijks leven en een dialogische aanpak. Opvallend is het ontbreken van verwijzingen naar westerse pedagogische theorieën in dit artikel.

Mottram en Hall (2009) grijpen de belangstelling voor gepersonaliseerd leren in het Verenigd Koninkrijk aan om een andere agenda onder de aandacht te brengen. Op basis van een etnografische studie van een jaar in een basisschool in een achterstandswijk, laten ze zien dat leerkrachten vaak weinig weten over de *funds of knowledge* van hun leerlingen, dat wil zeggen de culturele, talige en sociale bagage die kinderen van huis uit meenemen. De onderzochte leerkrachten besteedden veel tijd aan het vaststellen van de prestatieniveaus van leerlingen met behulp van standaardtoetsen en hadden weinig tijd voor observatie en gesprekken en contacten met ouders, waardoor ze meer over hun leerlingen te weten zouden kunnen komen. Het accent lag daardoor sterk op de tekortkomingen (*deficits*) van de leerlingen.

### Voortgezet onderwijs

In de literatuur over het VO ligt de nadruk op beschrijvingen van leerlinggerichte aanpakken in specifieke schoolvakken. De studies waarin effecten daarvan worden onderzocht zijn in hoofdstuk 6 besproken.

Zo beschrijven Campbell et al. (2007) voorbeelden van lessen Engels en geschiedenis in een *sixth-form college* (16-19-jarigen) met veel (hoog)begaafde leerlingen. Hagay en Baram-Tsabari (2015) beschrijven de uiteenlopende strategieën die vijf leraren kozen om vragen waar leerlingen in het VO nieuwsgierig naar zijn een plaats te geven in het biologiecurriculum. Dit als antwoord op het probleem dat veel leerlingen het curriculum ervaren als losstaand van hun leven en interesses. De auteurs voegen aan de bestaande literatuur een conceptueel onderscheid toe tussen leerlinggerichtheid en de leerling een stem geven (*student voice*). Leerlinggerichtheid staat tegenover leraar- over leerstofgerichtheid, waarbij een leraargerichte benadering gekenmerkt wordt door onderwijsformats waarin de overdracht van informatie centraal staat, zoals college geven (*lecturing*). Een leerlinggerichte benadering ziet kennis als geconstrueerd door leerlingen, voortbouwend op eerdere ervaringen en de leraar als een facilitator van leren. Leren vindt plaats als leerlingen betrokken zijn bij activiteiten waarvoor ze zich actief inzetten en het leerproces meer wordt benadrukt dan de leerinhoud. Met de term *student voice* wordt verwezen naar keuzeruimte voor leerlingen en invloed op het leerproces (O'Neill & McMahon, 2005). Leerlinggerichte aanpakken zoals probleemgestuurd leren kunnen ook voorkomen zonder dat er ruimte is voor wensen van leerlingen m.b.t. de leerinhoud.

Een deel van de literatuur betreft opvattingen van leraren over leerlinggericht leren (bijv. Pedersen en Liu, 2003; Yilmaz, 2008), of de effecten van leraarkeuzes op het gebruik van leerlinggerichte onderwijspraktijken (Magno & Sernbrano, 2007).

Beach en Dovemark (2009) verrichtten een etnografische studie naar gepersonaliseerd leren op twee Zweedse VO-scholen, met verschillende leerlingpopulaties (uit middenklasse gezinnen vs. laagopgeleide, anderstalige gezinnen). Op basis van deze studie stellen ze dat gepersonaliseerd leren een beroep doet op materiële en sociale bronnen die ongelijk over leerlingen verdeeld zijn. Ook bevordert het een visie op leren als het individueel verzamelen van (onderwijs)consumptiegoederen, en een schoolcultuur waarin eigenbelang centraal staat. De leerling wordt daarbij in de positie geplaatst van een rationeel, neoliberal individu, dat een 'creative, selfreliant and discerning consumer and producer of knowledge' moet worden.

## Hoger onderwijs

Ook in de hoger-onderwijsliteratuur komen, naast de effectstudies die in hoofdstuk 6 zijn besproken, vooral beschrijvingen voor van cursussen waarin een meer studentgerichte aanpak wordt ingevoerd. Daarmee streeft men naar meer betrokkenheid van en uitdaging voor studenten, met als uiteindelijk doel betere leeruitkomsten. De voorbeelden variëren van de invoering van meer activerende werkvormen en feedback (Cornelius & Gordon, 2008, Canfield, 2003) en aansluiten bij de voorkennis van studenten (Ellis et al., 2005), tot het herontwerpen van hele cursussen en opleidingen, soms met inzet van e-learning (Zollner et al., 2013) of vormen van *flipped classroom* (Wanner & Palmer, 2015).

Altay (2014) beschrijft het herontwerp van een cursus '*user-centered design*' volgens principes van studentgerichte instructie. Er werd gebruik gemaakt van rollenspel, projectgestuurd leren en leren aan de hand van casussen. De studie van Chuck (2011) betreft een cursus waarin *science* studenten een denkbeeldig biotechnologisch bedrijf opzetten.

Diverse studies illustreren de inzet van technologie in dergelijke leeromgevingen. Zo beschrijven Allen et al. (2009) een cursus voor 300 eerstejaars studenten aan een technische universiteit, waarin via een online groepsproject levensechte opdrachten en samenwerking werden geïntroduceerd. McLoughlin en Lee (2010) beschrijven voorbeelden van gepersonaliseerd en zelfregulerend leren waarbij gebruik gemaakt wordt van sociale software die informele conversatie en reflectieve dialoog en gezamenlijke inhoudsvinding ondersteunt. Vaak betreft het onderzoek evaluaties met 'zachte' maten, zoals studentpercepties van de leeromgeving, studentoordelen over de onderwijskwaliteit, en de mate waarom de cursusdoelen worden bereikt (Cruickshank & Fenner, 2012).

Hoewel vaak wordt verwezen naar onderzoek dat laat zien dat studenten een voorkeur hebben voor studentgerichte en activerende leeromgevingen boven traditionele colleges (bijvoorbeeld de review van Harvey et al., 2006), is er ook onderzoek dat minder eenduidige resultaten laat zien. In de studie van Struyven et al. (2008) oordeelden studenten die colleges hadden gevolgd over het algemeen positiever over het onderwijs, terwijl de percepties van activerende leeromgevingen varieerden van heel positief naar heel negatief. Deze auteurs constateerden ook een relatie tussen de percepties van studenten en hun academische prestaties. Elen et al. (2007) laten op basis van factoranalyses op de data van drie surveys onder studenten zien dat studentgerichtheid en docentgerichtheid in de beleving van studenten geen communicerende vaten zijn, maar dat deze kenmerken elkaar versterken.

Pierce en Kalkman (2003) geven aan dat een uniek aspect van studentgericht onderwijs in het hoger onderwijs is dat persoonlijke verantwoordelijkheid voor het eigen leren hier gebruikelijk is. Echter, lang niet alle studenten hebben geleerd daar mee om te gaan, omdat zij in eerder onderwijs gewend zijn geraakt aan docentgestuurd onderwijs. Het is dus van belang om er niet van uit te gaan dat studenten in staat zijn direct verantwoordelijkheid voor hun eigen leren te nemen en om studenten daar mee te laten oefenen.

Een deel van de literatuur gaat over studentgericht toetsen. Ma en Zhou (2000) wijzen erop dat een studentgerichte instructie samen moet gaan met studentgerichte toetsing. De wijze van toetsen heeft immers veel invloed op de leeraanpak van studenten. Dit is een vrij technisch artikel waarin een methode (*fuzzy set method*) wordt gepresenteerd voor het vaststellen van de resultaten van studentgericht leren, die ook studenten actief betreft bij de evaluatie van hun leren. Ook Cullen en Harris (2009) benadrukken de rol van assessment en evaluatie in het *learner-centred paradigm*. Toetsing is enerzijds de belangrijkste manier om vast te stellen of leren heeft plaatsgevonden en anderzijds het meest effectieve middel voor implementatie van verandering. Ze presenteren een instrument waarmee de mate van studentgerichtheid van onderwijspraktijken vastgesteld kan worden via een beoordeling van cursushandleidingen.

In twee studies wordt gebruik gemaakt van de Amerikaanse *National Study of Postsecondary Faculty* (NSPF) om na te gaan in hoeverre docenten in het hoger onderwijs gebruik maken van studentgerichte toetsing. Daarmee wordt gedoeld op alternatieven voor kennistoetsen, bijvoorbeeld samenwerkings-

opdrachten, probleemoplossingsopdrachten, reflectieve schrijfoopdrachten. Myers en Myers (2015) stellen op basis van de NSPF uit 2004 (N= 35.000) dat het gebruik daarvan beperkt is. Webber (2012) vergeleek data van de *National Study of Postsecondary Faculty 2004* met die van 1993. In 2004 was het gebruik van studentgerichte toetsing gelijk aan tot iets hoger dan in 1993. Het ging om het laten inleveren van meerdere versies van geschreven werk (gebruikt door ongeveer een kwart van de respondenten), mondelinge presentaties door studenten (de helft van de respondenten) en het laten evalueren van elkaars werk door studenten (dertig procent). In 2004 werd ook gevraagd naar groepsprojecten die resulteren in een gezamenlijk product (gebruikt door de helft van de respondenten) en opdrachten waarin wordt samengewerkt met instanties buiten de opleiding (een kwart van de respondenten).

Een deel van de hoger-onderwijsliteratuur richt zich op docenten. Walczyk en Ramsey (2003) ontwikkelden een vragenlijst voor docenten in het HO over hun gebruik van studentgerichte technieken. Het onderzoek (N=230) laat zien dat dit maar weinig voorkomt in het universitaire *science*- en wiskunde-onderwijs. McCabe en O'Connor (2014) hielden interviews met docenten in een instelling waar studentgericht onderwijs was geïntroduceerd. Gilis, Clement, Laga en Pauwel (2008) beschrijven de ontwikkeling van een competentieprofiel voor docenten in studentgericht hoger onderwijs. Bailey (2008) pleit ervoor om, gegeven de diversiteit van onderwijsvormen die in de context van studentgericht onderwijs gebruikelijk zijn geworden, ook meer rekening te houden met de sterke en zwakke punten van docenten (ze noemen dat *teacher-centred teaching*), en hen vooral in te zetten bij onderwijsvormen waar ze goed in zijn.

### 3. Leerlinggericht onderwijs voor leerlingen met speciale onderwijsbehoeften

Het leerlinggerichte onderwijs dat in de voorgaande paragrafen is behandeld, is gericht op de algemene leerling- en studentpopulatie. Een aantal auteurs gebruikt het begrip 'leerlinggericht' als aanknopingspunt om de situatie van een specifieke categorie leerlingen te bespreken. Hierbij kan het zowel gaan om leerlingen met een leerachterstand als een leervoorsprong:

- Leerlingen met een taalachterstanden/tweede taal (Bansberg, 2003; Hall Haley, 2004; Jones, Santamaria, 2009; Yssel & Grant, 2012).
- Leerlingen uit minderheidsgroepen en/of een laag sociaaleconomisch milieu (Cole, 2011; Santamaria, 2009; Seidl, 2007).
- leerlingen met een beperking of leerstoornis buiten het reguliere onderwijs (Nel, Kempen & Ruscheinski, 2011; Trela & Jimenez, 2013).
- leerlingen met een beperking of leerstoornis binnen het reguliere onderwijs (inclusief onderwijs) (Broderick, Mehta-Parekh & Kim Reid, 2005; Hughes, Herrington, McDonald & Rhodes, 2010; Mastropieri et al., 2006; McCreia Simpkins, Mastropieri & Scruggs, 2009; McCombs, 2004; Watts-Taffe et al., 2012).
- Leerlingen die in aanraking zijn gekomen met justitie en die het risico lopen buiten het reguliere onderwijs terecht te komen of daar al buiten vallen (Phillips, 2011).
- Hoog presterende leerlingen in het hoger onderwijs (Varsavsky & Rayner, 2013).

Ondanks de grote verschillen tussen de specifieke groepen die worden behandeld, worden vergelijkbare redeneringen gehanteerd om het belang van leerlinggericht onderwijs voor deze groepen te bepleiten. Alle leerlingen kunnen zich beter ontwikkelen wanneer het onderwijs aansluit bij hun persoonlijke eigenschappen en dat is nog sterker het geval bij leerlingen van wie de eigenschappen (ver) afstaan van die van de 'gemiddelde leerling'. Zij zijn namelijk minder in staat om te profiteren van onderwijs dat is gericht op de gemiddelde leerling. Vaak wordt er daarbij op gewezen dat het voor leerlingen die als 'anders' worden gezien (door zichzelf of buitenstaanders) belangrijk is om te ervaren dat ze gewaardeerd en gehoord worden. Leerlinggericht onderwijs kan daaraan bijdragen door leerlingen een stem te geven en die serieus te nemen. Leerlinggericht onderwijs kenmerkt zich bovendien door het feit dat verschillen tussen leerling worden onderkend zonder ze te problematiseren. Dit kan de motivatie en eigenwaarde van leerlingen bevorderen en daarmee mogelijk ook hun leeruitkomsten. Ook wordt benadrukt dat het belangrijk is om leerlingen uit te dagen op een passend niveau. Wanneer leerlingen worden gezien als te afwijkend om mee te komen in een reguliere klas, bestaat het risico dat ze te weinig worden geprikkeld om zich verder te ontwikkelen.

## 4. Leerlinggericht werken als onderwerp voor de lerarenopleiding en professionalisering van leraren

Met verschillende interpretaties van leerlinggericht en gepersonaliseerd leren zijn uiteraard ook verschillende opvattingen over de rol van de leraar verbonden. Die varieert van het systematisch volgen van en aansluiten bij de leerprestaties van leerlingen tot het ondersteunen van betekenisvolle kennisconstructie en het creëren van gelegenheid voor leerlingen om hun stem te laten horen (bijv. Oliver & Oesterreich, 2013).

Een aantal artikelen gaat in op de opleiding en verdere professionele ontwikkeling van docenten met het oog op hun rol in leerlinggericht onderwijs. De volgende conclusies worden getrokken:

- De opleiding van docenten dient zelf ook leerlinggericht te zijn (Pierce & Kalkman, 2003; Struyven, Dochy & Janssens, 2010).
- In de lerarenopleiding moet aandacht worden besteed aan wat leerlinggericht onderwijs inhoudt, zowel theoretisch als praktisch (Pierce & Kalkman, 2003; Sadler, 2012; Struyven, Dochy & Janssens, 2010).
- Bewuste en onbewuste opvattingen van leraren in opleiding over onderwijzen en leren (en verschuivingen en ontwikkelingen daarin) moeten expliciet gemaakt worden en besproken worden (Oliver & Oesterreich, 2013; Pierce & Kalkman, 2003; Sadler, 2012).
- Bij het leren leerlinggericht te werken is begeleiding nodig door middel van dialoog met directe collega's, docenten die ervaring hebben met leerlinggericht onderwijs in een vergelijkbare setting en/of specialisten (De Neve, Devos & Tuytens, 2015; Oliver & Oesterreich, 2013; Polly & Hannafin, 2011; Sadler, 2012).

Uit diverse onderzoeken blijkt dat het op een studentgerichte manier opleiden van leraren in opleiding de kans verhoogt dat zij zelf ook leerlinggericht te werk zullen gaan. Er wordt echter ook op gewezen dat andere factoren eveneens van invloed zijn op de werkwijze van nieuwe docenten, waaronder eigen opvattingen over wat goed lesgeven is op het moment dat zij aan de lerarenopleiding beginnen, academisch zelfvertrouwen, ervaren werklast, klassengrootte en bereidheid van leerlingen om hun leeraanpak te veranderen. Ook de cultuur van de onderwijsinstelling waar startende leraren aan het werk gaan bepaalt mede de mate waarin zij leerlinggericht kunnen werken. (De Neve, Devos & Tuytens, 2015; Polly et al., 2015; Polly & Hannafin, 2011; Sadler, 2012; Struyven, Dochy & Janssens, 2010). De Neve, Devos en Tuytens (2015) concluderen dat een veilige omgeving met collegiale ondersteuning nieuwe docenten kan helpen bij het ontwikkelen van zelfvertrouwen en vertrouwen in anderen, hetgeen het implementeren van leerlinggericht onderwijs bevordert.

## 5. Technologie als middel voor leerling- en studentgericht onderwijs

Een aanzienlijk deel van de literatuur die voor deze notitie is gevonden, behandelt de rol van technologie binnen leerlinggericht en gepersonaliseerd onderwijs. Met de term 'gepersonaliseerd' wordt meestal verwezen naar technieken die het mogelijk maken om via adaptieve software leerinhoud en instructie af te stemmen op kennis, behoeften, voorkeuren en doelen van leerlingen (Wanner & Palmer, 2015). Het meest komen intelligent tutoring systemen (ITSs) voor, die instructie en/of opdrachten aanpassen op basis van de mate waarin leerlingen blijk geven van beheersing van de leerstof (Walkington, 2013). Daarnaast bevat de literatuur voorbeelden van contextpersonalisatie, waarbij opdrachten worden aangepast aan de interesse van leerlingen.

Een relatief groot aantal artikelen bespreekt de ontwikkeling van dergelijke systemen of modellen voor gepersonaliseerd leren. Hierbij wordt ingegaan op de verschillende functies die een computersysteem moet kunnen vervullen, zoals het vaststellen van het niveau van leerlingen, plannen van een leertraject, instructie en beoordeling van resultaten. Ook worden verschillende vereisten genoemd waar een gepersonaliseerd systeem aan moet voldoen om goed te functioneren. Zo moet het rekening houden met de leerstijl van een leerling en moet het makkelijk in gebruik zijn. Veel van deze artikelen zijn erg technisch van aard (Chen 2008; Chen, 2009; Chen, Lee & Chen, 2005; Hwang, Sung, Hung, Huangm & Tsai, 2012; Ke & Kwak, 2013; Leung & Li, 2007; Li, Yeh, Hung & Chang, 2013; McLoughlin & Lee, 2010; Rae & Samuels, 2011; Reigeluth et al., 2015; Wood & Romero, 2010).

Een ander thema binnen deze categorie is het leren via internet. Doelgroepen zijn hier studenten in het hoger onderwijs, leerlingen in het afstandsonderwijs, en de algemene bevolking die op eigen initiatief via internet leert. Een veel voorkomende invalshoek is hoe informatie op internet toegankelijk kan worden gemaakt zodat die gemakkelijker voor leren gebruikt kan worden (Chen, Lee & Chen, 2005; Ke & Kwak, 2013; Lee & Woods, 2010; Lu, Ma, Turner & Huang, 2007; McCombs & Vakili, 2005; McLoughlin & Lee, 2010).

Enkele auteurs gaan dieper in op de onderwijskundige achtergrond en onderbouwing van het toepassen van technologie in gepersonaliseerd onderwijs. McLoughlin en Luca (2002) beschrijven bijvoorbeeld een model van studentgericht onderwijs binnen het hoger onderwijs en plaatsen technologie daarin als ondersteunend en verrijkend voor andere vormen van onderwijs. Robinson en Sebba (2009) beschrijven hoe de mate waarin studenten in het voortgezet en hoger onderwijs gepersonaliseerde technieken gebruiken, wordt beïnvloed door faciliterende en beperkende factoren. Faciliterende factoren zijn: de ondersteuning die docenten en andere actoren in het onderwijs geven en de beschikbaarheid en het gemak in het gebruik van de programma's. Beperkende factoren zijn: gebrekkige internettoegang, en gebrek aan kennis en zelfvertrouwen in het gebruik van technologie. De auteurs bespreken een aantal cases en concluderen dat daarin de beperkende factoren zwaarder wegen dan de faciliterende factoren, waardoor technologie nog beperkt werd ingezet. Daarbij wordt opgemerkt dat slechts in enkele gevallen werkelijk leerlinggericht onderwijs plaatsvond omdat docenten meestal al hadden besloten waar leerlingen toegang toe kregen en waar niet.

Yalcinalp en Gulbahar (2010) beschrijven het toepassen van technologie voor gepersonaliseerd onderwijs als geheel nieuwe insteek in het onderwijs, waarbij technisch specialisten en onderwijskundigen moeten samenwerken. De rol van onderwijskundigen is te onderzoeken waar technologie in het onderwijs meerwaarde heeft, hoe die meerwaarde gerealiseerd kan worden en hoe onderwijs waarin gebruik gemaakt wordt van technologie zich verhoudt tot vormen van onderwijs zonder technologie.