



Universeel ontwerp in de klas en op school

Een ruimer kader

Mieke Meirsschaut, Frank Monsecour, Marijke Wilssens



arteveldehogeschool
LID VAN DE ASSOCIATIE UNIVERSITEIT GENT



Inhoudstafel

Is universeel ontwerp verplicht vanuit het beleid?.....	3
Hoe situeer je universeel ontwerp in het zorgcontinuüm?	4
Waarin verschilt universeel ontwerp van differentiatie?	6
Hoe verhoudt UDL zich tot handelingsgericht werken?.....	8
Van welke visie op leren vertrekt UDL?	10
Wat is de wetenschappelijke basis voor UDL?	13
Bronnen	14

1. Is universeel ontwerp verplicht vanuit het beleid?

Universeel ontwerp duikt steeds meer op in beleidsvisies. Zoals alle staten die het VN-verdrag inzake de rechten van personen met een handicap (2006) ondertekenden, verplichtte ons land zichzelf om universeel ontwerp te realiseren in diverse levensdomeinen, dus ook in het onderwijs (zie 2. Wat is universeel ontwerp). Het M-decreet (2014) bevat op zich geen expliciete verplichting tot universeel ontwerp of UDL. Wel wordt er verwacht dat alle scholen een zorgcontinuüm en redelijke aanpassingen voorzien en daarbij vertrekken van de uitgangspunten van handelingsgericht werken. Bij dit alles kunnen de principes van universeel ontwerp van dienst zijn.



Ze slaan me vandaag om de oren met kaders en modellen over onderwijs. Is UDL meer dan goed onderwijs?





2. Hoe situeer je universeel ontwerp in het zorgcontinuüm?



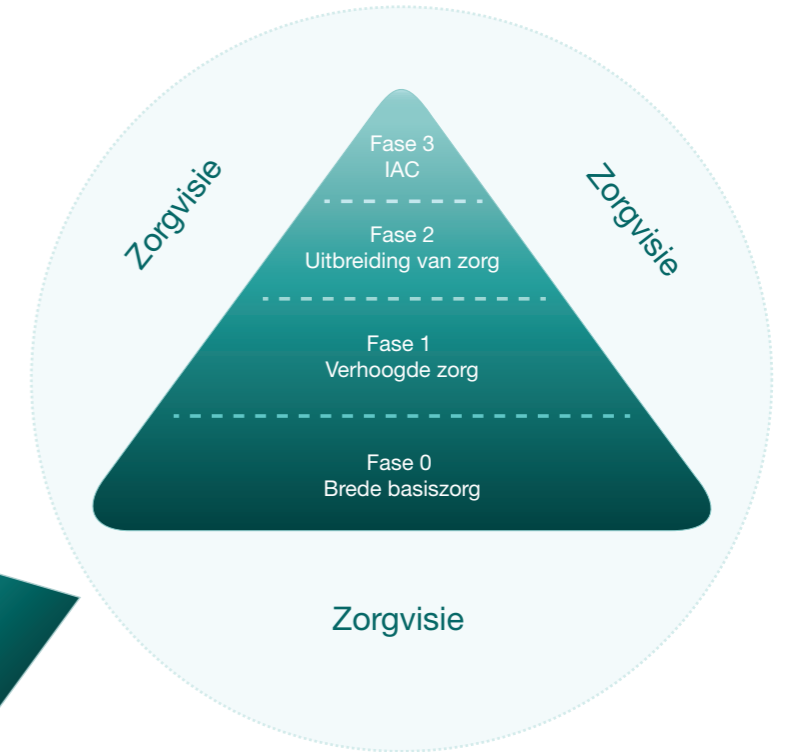
Universeel ontwerp gaat toch verder dan een krachtige leeromgeving aanbieden... vanuit deze principes werken, deed me dieper nadenken en zaken grondiger uitwerken. 'Informatie telkens op verschillende manieren aanbieden', enzovoort, dat doen we toch nog niet altijd.

De versterking van de brede basiszorg voor alle leerlingen sluit sterk aan bij het idee van universeel ontwerp. Het M-decreet (2014) omschrijft dit als 'een fase waarin de school vanuit een visie op zorg de ontwikkeling van alle leerlingen stimuleert en problemen tracht te voorkomen door een krachtige leeromgeving te bieden, de leerlingen systematisch op te volgen en actief te werken aan het verminderen van risicofactoren en aan het versterken van beschermende factoren'.

Universeel ontwerp gaat echter veel verder dan brede basiszorg. Het kader is bedoeld voor alle leerlingen. Ook in alle andere fasen van het zorgcontinuüm - van verhoogde zorg over uitbreiding van zorg tot individueel aangepast curriculum – blijven de principes van universeel ontwerp toepasbaar. Je past de richtlijnen ook toe om leerlingen met verhoogde zorg of een individueel aangepast curriculum expert in het eigen leren te helpen worden.

Legende: Universeel ontwerp versterkt de brede basiszorg voor alle leerlingen en is ook krachtig in de andere fasen van het zorgcontinuüm.

Universeel ontwerp



Zorgcontinuüm

3. Waarin verschilt universeel ontwerp van differentiatie ?

In wezen beogen differentiatie en universeel ontwerp hetzelfde, namelijk dat alle leerlingen optimaal leren, wat hun verschillen ook zijn. Universeel ontwerp en differentiatie hebben echter elk een andere oorsprong en andere uitgangspunten (Nelson, 2014).

Differentiatie is een algemene onderwijskundige benadering die zich afstemt op en aanpast aan de verschillen en uniciteit van elke leerling. Over differentiatie bestaan er bredere en engere opvattingen, die een zekere gelaagdheid in het begrip aantonen (<http://www.differentiatieinonderwijs.be>). Al jaren leren leraren in hun opleidingen en/of nascholingen differentiëren. 'Differentiatie is het positief en planmatig omgaan met verschillen tussen leerlingen met het oog op het grootst mogelijke leerrendement voor elke leerling' (Verhoeven, 2008, in Vademecum Zorg, 2012).

In het M-decreet (2014) is een meer specifieke omschrijving opgenomen van differentiatie. Daarbij beperkt men differentiërende maatregelen tot 'die maatregelen waarbij de school, binnen het gemeenschappelijk curriculum, een beperkte variatie aanbrengt in het onderwijsleerproces om beter tegemoet te komen aan de behoeften van individuele leerlingen of groepen van leerlingen'. De memorie van toelichting (2014) bij het M-decreet verbijzondert dat het daarbij kan gaan over 'variatie in zowel de doelen, inhouden, instructie, tempo, werkvormen, groepeeringsvormen als evaluatie'. In tegenstelling tot de bredere pedagogisch-didactische benadering van differentiatie, heeft het M-decreet differentiatie ingebed in de verhoogde zorg.

Dit is de 'fase in het zorgcontinuüm waarbij de school extra zorg voorziet onder de vorm van remediërende, differentiërende, compenserende of dispenserende maatregelen, afgestemd op de specifieke onderwijsbehoeften van bepaalde leerlingen, en voorafgaand aan de fase van uitbreiding van zorg. Voorafgaand aan differentiatie en andere maatregelen in de verhoogde zorg, vraagt het M-decreet ook dat elke school de brede basiszorg uitbouwt. Dit is de 'fase in het zorgcontinuüm waarbij de school vanuit een visie op zorg de ontwikkeling van alle leerlingen stimuleert en problemen tracht te voorkomen door een krachtige leeromgeving te bieden, de leerlingen systematisch op te volgen en actief te werken aan het verminderen van risicofactoren en aan het versterken van beschermende factoren'. Zeker in deze fase biedt universeel ontwerp heel wat kansen.

Universeel ontwerp is geen typische onderwijsbenadering, maar ontstond vanuit het streven naar meer inclusie voor personen met een beperking in de samenleving. Deze uitdaging stelt zich in verschillende sectoren: bij het wonen, in de vrije tijd, op de arbeidsplek... en ook in het onderwijs. Op weg naar een meer inclusief onderwijs, heeft universeel ontwerp dus de uiterst hoge ambitie om iedereen kansen te bieden zich te ontwikkelen tot een expert in leren.

In een literatuurstudie over binnenklasdifferentiatie (Coubergs, Struyven, Engels, Cools, & de Martelaer, 2013, p. 32) lezen we in dit verband: *'Differentiatie start bij de leerling die uniek is en*

waarbij gestreefd wordt naar onderwijs op maat. Inclusief onderwijs vertrekt bij de school die door interne aanpassingen degelijk onderwijs wil bieden aan zoveel mogelijk leerlingen, ook aan die leerlingen met leerproblemen en beperkingen. Het gaat om een onderwijskundige benadering waarbij handicap of beperking niet meer het centrale uitgangspunt vormt.'

Naast differentiatie binnen de klas, bestaan er ook meer structurele vormen van differentiatie die bedoeld zijn om in te spelen op verschillen tussen leerlingen, bv. aparte klas- of niveaugroepen, verschillende onderwijsvormen (ASO, TSO, KSO, BSO, BUSO) ... Daarbij wordt duidelijk dat niet alles wat omschreven wordt als differentiatie ook bijdraagt tot een universeel ontwerp zoals in deze leidraad omschreven.

In een universeel ontworpen (leer)omgeving, blijft differentiatie nodig om in te spelen op bepaalde (onderwijs)behoeften van één of meerdere leerlingen die zo specifiek zijn dat ze extra aanpassingen vergen. Universeel ontwerp hoopt wel dat op termijn minder differentiatie nodig wordt, door al bij voorbaat te voorzien wat verschillende lerenden nodig hebben.

4. Hoe verhoudt UDL zich tot handelingsgericht werken?

Zowel bij UDL als bij handelingsgericht werken (Pameijer, van Beukering, Van de Veire, de Lange, & Schulpen, 2010) staat het effectief omgaan met de verschillende noden van leerlingen centraal. Universeel ontwerp gaat in de diepte in op wat leraren pedagogisch en didactisch kunnen doen om kwaliteitsvol leren voor iedereen in de klas te bevorderen. Dat sluit aan bij de brede benadering en uitgangspunten van handelingsgericht werken om kwaliteitsvolle leerlingbegeleiding te realiseren op school, maar ook thuis en in de vrije tijd.

Je kan maar van handelingsgericht werken spreken als je expliciet aan alle uitgangspunten werkt. Dit geldt evenzeer voor UDL. UDL houdt in dat je rekening houdt met alle principes bij het ontwerpen van je lessen. Bovendien versterken beide modellen elkaar: scholen die al handelingsgericht werken zullen het gemakkelijker hebben om ook UDL toe te passen. De principes en richtlijnen van UDL kunnen op hun beurt leraren ondersteunen om de zeven uitgangspunten van handelingsgericht werken concreet waar te maken.

1. Doelgericht werken: *‘Wat kan ik doen om elke leerling gemotiveerd en doelbewust, vindingrijk en goed geïnformeerd, strategisch en doelgericht te helpen leren? Hoe formuleer ik herkenbare lesdoelen? Verwijs ik voldoende naar die doelen? Hoe geef ik leerlingen talentgericht feedback met als vragen ‘Wat is je doel? Hoe bereik je jouw doel? Wat is de volgende stap?’.*
2. Onderwijsbehoeften staan centraal: *‘Wat hebben deze leerlingen nodig om deze doelen te bereiken? Wat hebben deze leerlingen nodig om een expert in hun eigen leren te worden, om gemotiveerd en doelbewust, vindingrijk en goed geïnformeerd, strategisch en doelgericht te leren? Welke richtlijnen en criteria helpen mij om mijn begeleiding af te stemmen op de noden van mijn leerlingen en mijn groepen?’*
3. Afstemming en wisselwerking: *‘Waarom, wat en hoe leer ik best? Hoe werkt dit door in mijn manier van lesgeven? Welk effect heeft dit op mijn leerling(en)? Wat maakt dat een leerling de informatie niet begrijpt, niet kan verwerken of kan toepassen? Hoe komt het dat ik één of meer leerlingen niet betrokken kan houden? Hoe kan ik mijn aanpak volgende keer nog beter afstemmen op wat deze leerling nodig heeft? Zie ik een positief effect mogelijk voor alle leerlingen?’*

4. De leerkracht doet er toe: *‘Hoe kan ik van bij het ontwerp van mijn lessen rekening houden met de verschillen tussen leerlingen? Wie zijn mijn leerlingen? Waarom leren ze? Wat leren ze? Hoe leren ze? Hoe kan ik op basis daarvan informatie op verschillende manieren aanbieden? Hoe creëer ik voor hen verschillende mogelijkheden voor betrokkenheid en engagement, tot actie en expressie? Welke verschillende mogelijkheden in ‘waarom, wat en hoe’ kan ik aanbieden, zodat elke leerling er die mogelijkheid uit kan kiezen die voor hem, op dat moment, het beste is om te leren? Welke ondersteuning heb ik daarbij nodig? Wie kan mij die ondersteuning bieden en wanneer?’*
5. Positieve aspecten zijn van groot belang: *‘Hoe benut ik de verschillen tussen leerlingen als kansen en krachten om mijn lessen toegankelijker te maken? Hoe blijf ik de lat hoog leggen voor elke leerling? Hoe pas ik methodieken toe die rekening houden met wat we weten uit onderzoek naar wat écht werkt? Blijf ik voldoende geloven in de mogelijkheden van elke leerling om expert in het eigen leren te worden? Benut ik deze mogelijkheden voldoende? Wat kan mij helpen om een positief effect voor alle leerlingen te bewerkstelligen?’*
6. Constructieve samenwerking: *‘Hoe werk ik samen met mijn leerlingen? Hoe betrek ik hen als mederegisseur van hun eigen leerproces? Hoe maak ik hen bewust van hun doelen? Hoe ondersteun ik hen bij het kiezen hoe ze daaraan werken?’*

Hoe help ik hen hun eigen vorderingen opvolgen? Hoe werk ik samen met ouders om het leerproces van hun zoon of dochter te ondersteunen? Stel ik aan ouders vragen zoals ‘Wat heeft jouw zoon of dochter nodig om gemotiveerd te leren? Wat kan hem of haar helpen om inzicht in deze moeilijke leerstof te krijgen? Wanneer lukt het thuis wél?’ Hoe werk ik samen met collega’s en andere partners binnen en buiten de school om mijn lessen universeel te ontwerpen?’

7. Systematiek en transparantie: *‘Hoe maken we mogelijk dat we systematisch meer en meer lessen universeel gaan ontwerpen? Hoe zorgen we ervoor dat dit niet beperkt blijft tot één lessenreeks of vak, tot één leerkracht, jaar of graad? Hoe maken wij als school transparant aan collega’s, leerlingen en ouders wat we doen, hoe we het doen en waarom we dit belangrijk vinden?’*



5. Van welke visie op leren vertrekt UDL?

UDL biedt een denkkader om te reflecteren over de praktijk, over zowel doelen, methoden, materialen als evaluatiewijzen. **Leren** wordt daarbij **holistisch benaderd**, met oog voor een totale, evenwichtige ontwikkeling op alle ontwikkelingsdomeinen (cognitief, muzisch, motorisch, sociaal-emotioneel ...). De richtlijnen om UDL te realiseren, weerspiegelen een aantal opvattingen uit theorieën over hoe mensen leren.

Vooral het **(sociaal) constructivisme** is herkenbaar als onderliggende visie voor de richtlijnen onder de principes I (betrokkenheid en engagement) en III (actie en expressie). De richtlijnen 3. Het inschatten en bijsturen van het leerproces ondersteunen, 6. Inzicht bevorderen en 9. Het opstellen van doelen, plannen en strategieën ondersteunen, gaan er duidelijk van uit dat lerenden zich ontwikkelen tot actieve betekenisverleners die in een leeromgeving zelf aan de slag gaan om kennis te construeren en hun leerproces zelfgestuurd in handen te nemen. Dit sluit aan bij het belang dat het M-decreet (2014) hecht aan een krachtige leeromgeving als fundament van een brede basiszorg.

Een aantal richtlijnen, voornamelijk onder principe II (informatieverwerking) en III (actie en expressie), sluiten nauw aan bij de **cognitieve leertheorie**. Die biedt inzicht in hoe mensen kennis verwerven, verwerken en toepassen. Bij enkele richtlijnen onder principe I (betrokkenheid en engagement) zien we ook een verband met de **behavioristische benadering** van wat stimulerend en belonend werkt voor positief gedrag.

Daarnaast sluit UDL nauw aan bij de **motivationale benadering**. Motivatie speelt immers een cruciale rol bij het leren en kreeg bijgevolg een prominente plaats als één van de drie principes van UDL. Heel wat criteria en richtlijnen onder principe I (betrokkenheid en engagement) worden onderbouwd door de **zelfdeterminatietheorie**.

Volgens deze theorie zijn er drie psychologische basisbehoeften aanwezig in elke mens (Vansteenkiste, 2010): autonomie, competentie en relationele verbondenheid. Deze drie vormen de motor voor motivatie. Je ervaart autonomie als je een gevoel van vrijheid en keuze hebt. Je voelt competentie als je denkt dat je in staat bent om een verwacht resultaat te bereiken. Als je je verbonden voelt met anderen, in een warme, veilige relatie, dan ontstaat er relationele verbondenheid.

Om ervoor te zorgen dat een leerling met volle goesting leert, moet je in een leerproces inspelen op die drie behoeften. Leraren kunnen dus best de autonomie of keuzevrijheid van leerlingen stimuleren (autonomie) en tegelijkertijd het leerklimaat (relationele verbondenheid) en het leerproces (competentie) structureren. Dit kan door verwachtingen duidelijk te maken, een stappenplan op te stellen, tips te geven (in plaats van oplossingen), positieve feedback te geven over het leerproces, uitdagende taken aan te bieden, te luisteren naar wat leerlingen zelf willen, leerlingen zelfstandig te leren werken (met gepaste begeleiding), ze keuzes aan te

bieden, het perspectief van de leerlingen in te nemen en hen onvoorwaardelijk aan te moedigen. Deze elementen zijn stuk voor stuk terug te vinden in de richtlijnen en criteria van UDL, voornamelijk onder het eerste principe (betrokkenheid en engagement). Het toepassen van deze richtlijnen en criteria vertrekt van het idee dat leerlingen 'willen' leren als ze autonoom kunnen kiezen voor leren, als ze geloven dat ze competent zijn of kunnen worden in het leren en als ze zich hierbij verbonden voelen met hun leraar, klasgenoten, gezin en ruimere context.

Is er dan geen **risico dat leerlingen lui worden** en altijd voor één zelfde optie kiezen bij het leren? De kans is relatief klein dat leerlingen steeds voor één zelfde optie zullen kiezen bij het leren, bijvoorbeeld altijd schriftelijk examen boven mondeling verkiezen, altijd alleen willen werken en niet samenwerken in groep, of altijd via teksten leren in plaats van via oefeningen of beeldmateriaal. Uit onderzoek blijkt namelijk dat verschillende mensen op verschillende tijdstippen verschillende verwerkingsstrategieën gebruiken (Tokuhama-Espinosa, 2008). Dit hangt af van de context van het leren. De strategie van een leerling om bijvoorbeeld wiskundeleerstof te verwerken, kan verschillen van zijn strategie om Frans te verwerken. Het is ook zo dat de uitwerking van een leeromgeving kan verschillen per ontwikkelings- of leerdomein. Bij lichamelijke opvoeding bijvoorbeeld is de instructie veel meer gericht op fysieke actie, terwijl die voor Nederlands veel meer gericht is op bv. verbale actie.



Zo maken leerlingen doorheen verschillende lessen automatisch kennis met verschillende opties.

Het is wel nodig om leerlingen telkens voldoende opties te blijven aanbieden. Sommige leerlingen moeten uitgedaagd worden om eens een andere optie uit te proberen. Een aantal richtlijnen van universeel ontwerp moedigen er ook toe aan om samen met een leerling te bespreken waarom een bepaalde strategie misschien niet de beste is voor een toepassing of oefening. Het gaat daarbij vooral om het stimuleren van de zelfregulatie van leerlingen, cfr. 3. Het inschatten en bijsturen van het leerproces ondersteunen en 9. Het opstellen van doelen, plannen en strategieën ondersteunen.

UDL focust zich specifiek op leerprocessen en op de wisselwerking tussen leerlingen en leraren. Daarbij wordt de bredere sociale context waarin leren al dan niet belemmerd of bevorderd wordt, enigszins buiten beschouwing gelaten. Leren vindt nochtans niet plaats in een vacuüm. De **contextuele en ecologische benadering** benadrukt dat heel wat omgevingsfactoren mee bepalen in welke mate een kind of jongere al dan niet tot leren kan komen. We denken bijvoorbeeld aan het belang van de vriendenkring of 'peer group' en van de socio-economische gezinssituatie waarin kinderen en jongeren opgroeien. Wanneer leraren ervaren dat een leerling ondanks het toepassen van de UDL-richtlijnen weinig of niet tot leren komt, verdient het aanbeveling om, waar mogelijk samen met de leerling en zijn ouders, interdisciplinair te overleggen en samen na te denken over eventuele andere benaderingen die aanvullend nodig zijn, o.a. om op cruciale contextfactoren in te grijpen. De samenwerking met het centrum voor leerlingenbegeleiding en eventuele andere externe partners wordt in dat geval extra belangrijk.

6. Wat is de wetenschappelijke basis van UDL?

CAST (2015) verwijst naar neurologische inzichten over hoe we leren om Universal design for learning (UDL) te onderbouwen. Onderzoek toont aan dat leren een bijzonder complex proces is, waarbij meerdere gebieden in de hersenen (al dan niet tegelijkertijd) een rol spelen. CAST wijst hierbij aan specifieke hersengebieden bepaalde functies toe:

1. **Het affectief netwerk** bepaalt **waarom** iemand leert.
2. **Het herkenningnetwerk** bepaalt **wat** iemand leert.
3. **Het strategisch netwerk** bepaalt **hoe** iemand leert.

Het UDL-kader is nog relatief nieuw voor Vlaanderen en Europa. Er is voorlopig nog geen wetenschappelijk bewijs dat aantoont dat lessen volgens het geheel van de negen richtlijnen, effectief tot betere leerresultaten leiden. Ook Mitchell (2015, p. 209) beschrijft UDL als 'een strategie die uit verschillende onderdelen bestaat. Dat maakt het moeilijker om te evalueren.' Er is wel wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van heel wat van de afzonderlijke richtlijnen en de onderliggende criteria. Onder meer het volgende is wetenschappelijk aangetoond:

- * 'Feedback is een van de krachtigste invloeden op leren' (Hattie, 2014, p. 318; Hattie & Timberley, 2007), cfr. **2.4 Gericht feedback geven.**
- * 'De sterkste schoolse effecten op leren houden verband met de klassfeer, de invloed van leeftijdsgenoten en de afwezigheid van storende leerlingen in de klas' (Hattie, 2014, p. 71), cfr. **1.3 een veilig klasklimaat creëren door afleidingen of bedreigingen weg te nemen.**



- * Het gebruik van voorkennis en achtergrondinformatie heeft een faciliterend effect op het leren en op het onthouden (Dochy, Segers & Buehl, 1999; Luiten, Ames & Ackerman, 1980; Stone, 1983, zoals geciteerd in Hattie, 2014; Ausubel, 1968, zoals geciteerd in Valcke, 2014), cfr. [6.1 Activeren en bezorgen van achtergrondinformatie](#).
- * ‘Menselijke hersenen gaan op zoek naar patronen om nieuwe informatie in te plaatsen’ (Van Camp, Vloeberghs & Tijtgat, 2015, p. 41). Door als leraar zelf patronen te benoemen voor je leerlingen en hen uit te dagen zelf patronen te ontwikkelen, stimuleer je het leren. Cfr. [6.2 Patronen, kenmerken, ideeën en verbanden aanduiden](#)
- * Leerlingen die autonoom gemotiveerd zijn, zijn meer actief betrokken bij de klas, leren meer diepgaand, zijn meer geconcentreerd, haken minder snel af en voelen zich beter in hun vel dan leerlingen die gecontroleerd gemotiveerd zijn, of “moeten” leren (Vansteenkiste, Lens, & Deci, 2006), cfr. criteria en richtlijnen [principe I, Verschillende mogelijkheden voor betrokkenheid en engagement creëren](#).

Universeel ontwerp roept ertoe op om steeds verschillende mogelijkheden aan te bieden. Dat is iets anders dan één bepaalde optie aanbieden omdat die zou aansluiten bij een zogenaamde leervoorkeur of leerstijl van een leerling. Het bestaan van leervoorkeuren en leerstijlen wordt sterk in vraag gesteld onder wetenschappers. De validiteit van heel wat leerstijlinstrumenten blijkt absoluut onvoldoende (Coffield, Moseley,

Hall, & Ecclestone, 2004). Je lessen afstemmen op de leerstijl van je leerlingen heeft bovendien slechts minimaal effect op hun leerprestaties (De Bruyckere & Hulshof, 2013; De Bruyckere, Kirschner, & Hulsof, 2015; Hattie, 2009). ‘Jongeren zijn er meer bij gebaat wanneer je hen, ongeacht hun voorkeurstijl, de leerstof aanreikt op een concrete manier die aansluit bij hun leefwereld en voorkennis. De kans is groot dat je daarbij zowel visueel, auditief en kinesthetisch te werk gaat’ (Oppenhaffen, z.j.).

Dit sluit aan bij wat bedoeld wordt in [1.2 Een hoge relevantie, waarde en authenticiteit creëren tijdens het lesgebeuren](#) en [2.2 Verschillende bronnen, verschillende manieren van vraagstelling en verschillende evaluatievormen voorzien om uitdaging te blijven bieden](#). Universeel ontwerp veronderstelt trouwens ook dat je de leerlingen kritisch leert reflecteren, ook op hun voorkeuren en het effect daarvan op hun leerprestaties, cfr. [3.3 De ontwikkeling van zelfevaluatie en reflectie stimuleren](#) en [9.3 Het vermogen verhogen om de eigen vorderingen op te volgen](#).

Wat betreft de precieze werking van de hersenen en de impact ervan op het leren is de wetenschap nog in volle ontwikkeling. Zo is er in de literatuur discussie over de neurologische benadering van het leerproces, waarbij aan specifieke hersengebieden specifieke functies worden toegekend (De Bruyckere, 2014). Onderzoek toont bijvoorbeeld aan dat visuele, auditieve en kinesthetische prikkels verwerkt worden in verschillende delen van de hersenen, waarbij er een intense interactie is tussen hersenstructuren (Gilmore, McCarthy, & Spelke, 2007; Van Camp,

Vloeberghs & Tijtgat, 2015). Er is dus niet slechts één specifiek deel van de hersenen betrokken bij onze denkprocessen.

Het is in elk geval duidelijk dat de ontwikkeling, de activiteit van en het samenspel tussen de verschillende hersenstructuren bij het leren voor iedereen in elke situatie verschillend zijn (Lewis, 2005). Er zijn grote individuele verschillen in de hersenontwikkeling (Jolles, 2014; Van Camp, Vloeberghs & Tijtgat, 2015). Hersennetwerken van baby’s, kinderen, tieners en jongvolwassenen kunnen snel of traag groeien. Er is ook grote variabiliteit binnen individuen. Een traaggroeiende boom kan uiteindelijk de hoogste worden (Jolles, 2011). Bovendien zijn onze hersenen plastisch, ze veranderen op basis van ervaringen (Van Camp, Vloeberghs & Tijtgat, 2015). Kortom, elke leerling is uniek in zijn leren (Gu & Kanai, 2014; Semrud-Clikeman, z.j.; Van Boxtel, Jansen & Verstichele, 2012).

Om didactisch en pedagogisch op deze verschillen in te spelen, geeft UDL alvast een duidelijk kader. Wij onderzochten in focusgroepen of Vlaamse leraren secundair onderwijs hierin inspiratie vinden om hun lessen beter te ontwerpen op maat van de verschillen tussen leerlingen. De resultaten van dit kwalitatief onderzoek vind je doorheen deze leidraad.



Bronnen

- De Bruyckere, P. (8 januari 2014). Does Universal Design for Learning turns science upside down? Geraadpleegd op 7 juli 2015, via <http://theeconomyofmeaning.com/2014/01/08/does-universal-design-for-learning-turns-science-upside-down/>
- De Bruyckere, P., & Hulshof, C. (2013). Jongens zijn slimmer dan meisjes en andere mythes over leren en onderwijs. Tiel: Uitgeverij Lannoo nv en Culemborg: Van Duuren Psychologie.
- De Bruyckere, P., Kirschner, P. A., & Hulshof, C.D. (2015). Urban myths about learning and education. London : Academia Press.
- Coffield, F., Moseley, D., Halle, E., & Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review. London: Learning and Skills, research Centre.
- Coubergs, C., Struyven, K., Engels, N., Cools, W., & De Martelaer, K. (2013). Binnenklasdifferentiatie. Leerkansen voor alle leerlingen. Leuven: Acco.
- Dochy, F., Segers, M., & Buehl, M. (1999). The Relation Between Assessment Practices and Outcomes of Studies: The Case of Research on Prior Knowledge. Review of Educational Research, 69, 2, 147-188.
- Gilmore, C. K., McCarthy, S. E., & Spelke, E. S. (2007). Symbolic arithmetic knowledge without instruction. Nature, 447(7144), 589-592. doi: 10.1038/nature05850
- Gu, J., & Kanai, R. (2014). What contributes to individual differences in brain structure. Frontiers in Human Neuroscience, 8, 262, doi: 10.3389/fnhum.2014.00262
- <http://www.differentiatieinonderwijs.be>, geraadpleegd op 7 juli 2015.
- Hattie, J. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.
- Hattie, J. (2014). De impact van leren zichtbaar maken. Nederlandse vertaling van Visible Learning. Sint-Niklaas: Abimo.
- Hattie, J.A. C., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81-112.
- Jolles, J. (2011). Wij zijn meer dan ons brein, interview door Anita Mussche, geraadpleegd op 7 juli 2015 via http://www.vu.nl/nl/Images/Jolles%20interview_tcm9-323878.pdf
- Jolles, J. (2014). Wat iedere ouder en leerkracht moet weten over het brein. Publiekscollege Rode Hoed Amsterdam, 7 juli 2015, <http://www.hersenenleren.nl/wp-content/uploads/2014/03/140319RodeHoed-Stellingen.pdf>
- Lewis, M.D. (2005). Self-organizing individual differences in brain development. Developmental Review, 25, 252-277.
- Luiten, J., Ames, W., & Ackerman, G. (1980). A meta-analysis of the effects of advance organizers on learning and retention. American Educational Research Journal, 17(2), 211-218.
- Meyer, A., Rose, D.H. & Gordon, D.T. (2013). Universal design for learning theory and practice. Wakefield, MA: National Center on Universal Design for Learning.
- Mc Guire, J., Scott, S., & Shaw, S. (2006). Universal Design and Its Applications in Educational Environments, Remedial and Special Education, 27(3). 166-175.
- Mitchell, D. (2015). Wat echt werkt. 27 evidence based strategieën voor het onderwijs. Huizen: Pica.
- Nelson, L.L. (2014). Design and Deliver. Planning and Teaching Using Universal Design for Learning. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Opgenhaffen, T. (z.j.). VAK-leerstijlen: horen, zien, voelen en... vergeten! Geraadpleegd op 7 juli 2015 via <https://lerenhoezo.wordpress.com/2013/12/23/vak-leerstijlen-horen-zien-voelen-en-vergeten/>
- Pameijer, N., van Beukering, T., Van de Veire, H., de Lange, S. & Schulpen, Y. (2010) Handelingsgericht werken in de klas. De leerkracht doet ertoe! Acco: Leuven.
- Protocolering diagnostiek, Zorgcontinuüm, www.prodiagnostiek.be
- Semrud-Clikeman, M. (z.j.). Research in Brain Function and Learning. The importance of matching instruction to a child's maturity level. Geraadpleegd op 7 juli 2015 via <http://www.apa.org/education/k12/brain-function.aspx>
- Tokuhama-Espinosa, T. (2008). The new science of teaching and learning. Using the best of mind, brain and education science in the classroom. New York: Teachers College Press.
- Valcke, M. (2014). Krachtige leeromgevingen. Gent: Academia Press.
- Van Boxtel, A., Jansen, J., & Verstichele, M. (2012). Universal Design for Learning. Geraadpleegd op 7 juli 2015 via <http://www.handicap-studie.nl/downloads/positionpaper%20UDL%202012.pdf>
- Van Camp, T., Vloeberghs, L. & Tijtgat, P. (2015). Krachtig leren, cognitief neurowetenschappelijk benaderd. Acco: Leuven, Den Haag.
- Vanhove, G. (red.) (2012). Vademecum zorg. Brussel: Vlaams verbond van het katholiek basisonderwijs. P. 41-50
- Vansteenkiste, M. (2010) Hoe we kinderen en jongeren kunnen motiveren. Toepassingen van de zelfdeterminatietheorie. Caleidoscoop, 22,1.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E.L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal-contents in selfdetermination theory: Another look at the quality of academic motivation, Educational Psychologist, 41, p. 19-31.7487è§ç)àçQ\$uy



Dank aan al wie heeft bijgedragen aan deze leidraad: alle betrokken leerlingen en scholen, de begeleidingscommissie, de partners in het onderzoek, de medewerkers en opleidingsdirecteurs van de opleidingen Bachelor in het Sociaal werk, Bachelor-na-bachelor in het onderwijs: zorgverbreding en remediërend leren en buitengewoon onderwijs en van Onderzoek en dienstverlening van de Arteveldehogeschool.