

HERZIENE TAXONOMIE VAN DE LEERDOELEN VAN BLOOM

volgens Anderson en Krathwohl, 2001

Internationaal wordt momenteel veel gewerkt met het formuleren van leerdoelen met behulp van de herziene taxonomie van Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001). Daarbij is een hiërarchische classificatie gemaakt van eenvoudige naar complexe denkvaardigheden en van concrete naar abstracte kennisdomeinen .

SOORTEN KENNIS <i>van concreet naar abstract</i>	DENKVAARDIGHEDEN <i>van eenvoudig naar complex</i>					
	1 onthouden	2 begrijpen	3 toepassen	4 analyseren	5 evalueren	6 creëren
A FEITEN	Feiten onthouden	Feiten begrijpen	Feiten toepassen	Feiten analyseren	Feiten evalueren	Feiten creëren
B CONCEPTEN	Concepten onthouden	->	->	->	->	->
C PROCEDURES	Procedures onthouden	->	->	->	->	->
D METACOGNITIE	Metacognitie onthouden	->	->	->	->	->

SOORTEN KENNIS van concreet naar abstract

(herziene taxonomie van de leerdoelen van Bloom)

NIVEAU	VOORBEELDEN	
A: FEITEN	FEITENKENNIS De basis elementen die je moet kennen om kennis te kunnen maken met een discipline of om problemen in een discipline op te kunnen lossen.	<p>Kennis van termen en begrippen: Kennis zoals het vakspecifieke vocabulaire: woorden (alfabet); technische begrippen; muziek symbolen; beelden; begrippen voor kunstanalyse, etc.</p> <p>Kennis van details en elementen: Belangrijke natuurlijke bronnen; betrouwbare bronnen van informatie, etc. Kennis van de belangrijke feiten (hoofdzaken, hoofdlijnen); historische ontwikkelingen, tijdperken; kunsthistorische stromingen, etc.</p>
B: CONCEPTEN	CONCEPTUELE KENNIS De onderlinge verbanden tussen de basis elementen binnen een grotere structuur waardoor deze in samenhang kunnen functioneren.	<p>Kennis van classificaties en categorieën: bijvoorbeeld geologische periodes; verschillende soorten literatuur; beeldende middelen etc.</p> <p>Kennis van principes en generalisaties: de wet van Pythagoras; de wet van vraag en aanbod; generalisaties over bepaalde culturen; fundamentele wetten in de natuurkunde; etc.</p> <p>Kennis van theorieën, modellen en structuren: evolutieer; plaattektoniek; genetische modellen (DNA),</p>
C: PROCEDURES	PROCEDURELE KENNIS Hoe je iets doet, manieren van onderzoeken en criteria voor vaardigheden, algoritmes, technieken en methoden	<p>Kennis van vakspecifieke vaardigheden en algoritmes: vaardigheden in specifieke beeldende technieken; de vaardigheid om woordbetekenis te kunnen bepalen op basis van zinsconstructie; kwadratische vergelijkingen kunnen maken etc.</p> <p>Kennis van vakspecifieke technieken en methoden: interview technieken; wetenschappelijke onderzoeksmethoden (sociaal wetenschappelijk; probleem oplossend; literatuurkritiek)</p> <p>Kennis van criteria voor het vaststellen van geschikte procedures: Criteria die gebruikt kunnen worden om een procedure te bepalen, zoals kennis van de criteria voor verschillende soorten essays (verklarend of betogend opstel); kennis van de criteria waarmee bepaald kan worden welke beeldende techniek toegepast moet worden om een gewenst effect te bereiken.</p>
D: METACOGNITIE	METACOGNITIEVE KENNIS Kennis over kennis in het algemeen evenals zelfkennis en zelfbewustzijn over de eigen kennis.	<p>Strategische kennis: kennis van de verschillende manieren van leren; kennis van samenvatten als een manier om de structuur van een onderwerp in een boek te kunnen vastleggen; kennis van het toetsen van de eigen kennis, door zelftesten en vragen formuleren; kennis van het gebruik van heuristieken (oplossingsstrategieën zoals vanuit het doel terugredeneren bij probleem oplossen)</p> <p>Kennis over kennistaken, incl. benodigde contextuele en conditionele kennis: kennis van de verschillende soorten toetsen die docenten geven; kennis van de verschillende manieren van leren voor bepaalde soorten toetsen</p> <p>Zelfkennis: kennis van de eigen sterke en zwakke kanten bij het leren; bewustzijn van het eigen kennisniveau.</p>

DENKVAARDIGHEDEN van eenvoudig naar complex

(herziene taxonomie van de leerdoelen van Bloom)

NIVEAU	WAT & HOE?	Synoniemen
1: ONTHOUDEN Het materiaal op dezelfde manier kunnen onthouden zoals het gepresenteerd is.	Herkennen: kennis uit het lange-termijn geheugen vinden, die verbonden kan worden aan het gepresenteerde materiaal	Identificeren
	Herinneren: het terughalen van relevante kennis uit het lange-termijn geheugen	Terughalen van eerder verworven kennis
2: BEGRIJPEN Betekenis kunnen construeren via verbale, geschreven en grafische communicatie van instructie-inhouden, zoals dat tijdens lessen, in boeken en via computers en monitors gepresenteerd is. Verbanden leggen tussen voorkennis en nieuwe kennis.	Interpreteren: in staat zijn informatie uit een type bron naar een ander type bron te converteren.	verhelderen, parafraseren, representeren, vertalen
	Toelichten: een specifiek voorbeeld van een algemeen concept of principe kunnen vinden.	illustreeren, concretiseren
	Classificeren: vast kunnen stellen dat iets (een bepaald gegeven of object) tot een bepaalde categorie behoort (of tot een bepaald concept of principe)	categoriseren, samenvoegen
	Samenvatten: Een korte verklaring kunnen geven die de gepresenteerde informatie representeert of de kern van een algemeen thema weer kunnen geven.	abstraheren, samenvoegen
	Afleiden: uit gepresenteerde informatie een logische conclusie kunnen trekken	concluderen, extrapoleren, invoegen, voorspellen
	Vergelijken: het kunnen vaststellen van overeenkomsten en verschillen tussen twee of meer objecten, gebeurtenissen, ideeën, problemen of situaties.	onderscheiden, in kaart brengen, relateren
	Uitleggen: een mentaal oorzaak-en-gevolg model van een systeem of serie kunnen construeren en gebruiken.	modellen construeren
3: TOEPASSEN Manieren van uitvoeren van oefeningen of van problemen oplossen, is verwant aan procedurele kennis.	Uitvoeren een procedure op een bekende taak kunnen toepassen.	
	Implementeren: een of meer procedures op een onbekende, nieuwe taak kunnen toepassen.	gebruiken
4: ANALYSEREN Materiaal in onderdelen op kunnen splitsen en kunnen bestuderen hoe onderdelen aan elkaar en aan het geheel gerelateerd zijn.	Differentiëren: onderscheid kunnen maken in gepresenteerd materiaal, tussen ter zake doende en niet ter zake doende aspecten of tussen belangrijke en onbelangrijke aspecten.	verschillen zien, onderscheiden, focussen, selecteren
	Organiseren: vast kunnen stellen hoe elementen samenhangen of binnen een geheel functioneren.	verbanden zien, integreren, hoofdlijnen zien, ontleden, structureren
	Attribueren: een onderliggend standpunt, mening, waarde of intentie in gepresenteerd materiaal vast kunnen stellen.	deconstrueren
5: EVALUEREN Het kunnen geven van een oordeel gebaseerd op criteria en standaarden. De criteria die hierbij vaak gebruikt worden zijn kwaliteit, effectiviteit, efficiëntie en consistentie.	Checken: inconsistenties of fouten in een proces of product kunnen herkennen, vast kunnen stellen of een proces of product intern consistent is of de effectiviteit van een procedure wanneer deze geïmplementeerd wordt kunnen bepalen.	coördineren, ontdekken, monitoren, testen
	Bekritisieren: Inconsistenties tussen een product of uitvoering en bepaalde externe criteria vast kunnen stellen, kunnen bepalen of een product extern consistent is, of beoordelen of een procedure geschikt is om een bepaald probleem op te lossen.	beoordelen
6: CREEREN Is erop gericht om elementen samen te voegen tot een coherent of functioneel geheel, dat wil zeggen elementen reorganiseren in nieuwe patronen of structuren. Creëren is erop gericht om nieuwe, originele producten te maken.	Genereren: Alternatieve hypotheses kunnen bedenken, gebaseerd op criteria.	hypothese opstellen
	Plannen: Een aanpak bedenken gericht op het uitvoeren en voltooiën van bepaalde taken.	ontwerpen
	Produceren: een product kunnen bedenken en uitwerken.	construeren

[Ned. vert. M.T. van de Kamp, 2012]

AFFECTIEVE VAARDIGHEDEN van passief ontvangen naar geïnternaliseerde waarden

Krathwohl, Bloom & Masia (1964); Decety & Ickes (2011); Durlak, Weissberg, Dimnicki, Taylor & Schellinger (2011); Salovey & Grewal (2005).

NIVEAU	WAT & HOE?	Synoniemen
1: ONTVANGEN Van bewustzijn naar selectieve aandacht. De bereidheid om stimuli te ontvangen en de gevoeligheid om deze gewaar te worden. Ontvankelijkheid, een open houding leren ontwikkelen.	1.1 Bewustzijn - de leerling heeft zijn of haar aandacht alleen gericht op de stimuli.	Besef ontwikkelen, bewust worden van,
	1.2 Bereidheid om te ontvangen - beschrijft de fase waarin hij of zij de stimuli van andere stimuli onderscheiden heeft en bereidwillig is aandacht te besteden aan de stimuli (deze niet te ontwijken of vermijden). Een oordeel uit kunnen stellen.	Opletten, aandacht hebben voor anderen, open staan voor (tolerant zijn), oog hebben voor, aanvoelen, emoties van anderen signaleren, gevoelig zijn voor sociale problemen, vragen stellen,
	1.3 Gecontroleerde of selectieve aandacht - de leerling is zich bewust van bepaalde stimuli en zoekt bewust naar bepaalde stimuli. Cognitieve controle over eigen emoties. Gefocuste aandacht.	Aandachtig waarnemen, verschillende stemmingen of sferen kunnen onderscheiden, alert zijn op waarden, waarden begrijpen
2: BEANTWOORDEN - uit observaties blijkt dat de leerling regelmatig reageert op affectieve stimuli en enigszins gemotiveerd en betrokken is.	2.1 Meedoen, stilzwijgend instemmen - de leerling voldoet slechts aan de verwachtingen of verplichtingen.	Meedoen, voldoen aan de gestelde eisen, verwachtingen of verplichtingen, conformeren
	2.2 Bereidheid te beantwoorden - de leerling beantwoordt in toenemende mate vanuit een zelf gevoelde verplichting, er is sprake van een vrijwillige inbreng: de leerling wil uit zichzelf beantwoorden.	Actief luisteren, actief meedoen, instemmen, kennis nemen van actuele kwesties, verantwoorden, helpen, samenwerken, emoties van anderen begrijpen
	2.3 Met voldoening beantwoorden - de leerling reageert nu eveneens affectief. Er is sprake van interesse voor een onderwerp, deze interesse wordt getoond. Er is sprake van plezier, enthousiasme, geestdrift en doorzettingsvermogen.	Gemotiveerd en met enthousiasme werken aan, plezier beleven aan, oprecht geïnteresseerd zijn, in dialoog gaan, discussiëren, een eigen mening durven geven, doorvragen, doorzetten, actief samenwerken
3: WAARDEREN; BETROKKENHEID (ATTITUDE) Een toename in de internalisering van waarden vindt plaats zodra het gedrag van een leerling voldoende consistent is ten aanzien van het belang van een bepaalde waarde.	3.1 Het accepteren van een bepaalde waarde. Overtuigd zijn. Er is sprake van emotionele, impliciete acceptatie van een voorstel of regel en van consistentie in het reageren op soorten objecten of fenomenen die gerelateerd zijn aan de overtuiging.	Bereid zijn de eigen mening te herzien, waarden kunnen hanteren en nastreven, perspectieven en waarden van anderen erkennen en herkennen, zich (emotioneel) in kunnen leven in de ander, empathische betrokkenheid tonen, overeenkomsten met de ander kunnen zien,
	3.2 Voorkeur ontwikkelen voor een waarde. Vanuit betrokkenheid of overtuiging handelen, vanuit waarden iets nastreven, doorzetten.	Verantwoordelijkheid nemen om anderen te betrekken bij, verantwoordelijkheid nemen voor het eigen leren, bewust verschillende perspectieven in overweging nemen bij het vormen van een mening, actief betrokken zijn bij, actief participeren in, zorgzaam handelen
	3.3 Betrokkenheid vanuit overtuiging. Loyaliteit naar een positie, groep of kwestie tonen; vanuit waarden handelen en diepere betrokkenheid met een bepaalde waarde ontwikkelen; gemotiveerd zijn.	Overtuigd zijn, initiëren, toegewijd zijn, vertrouwen hebben in, zorgvuldig zijn, betrouwbaar zijn, jezelf motiveren voor, jezelf inzetten voor, zelfstandig en verantwoordelijk handelen, compassie tonen met, constructief samenwerken met anderen
4: ORGANISEREN Als de leerling zich op een succesvolle manier bepaalde waarden eigen heeft gemaakt wordt hij of zij geconfronteerd met situaties waarin meer dan één waarde belangrijk is. Dat leidt vervolgens tot de noodzaak van het organiseren van waarden in een systeem.	4.1 Conceptualiseren van waarden. De leerling begrijpt op een abstracter, meer conceptueel niveau hoe bepaalde waarden verbonden zijn aan de eigen waarden. Besef van systemen ontwikkelen.	Karakteristieken proberen te achterhalen van bepaalde doelen of waarden; weloverwogen meningen vormen over bredere, maatschappelijke kwesties; systeembewustzijn ontwikkelen
	4.2 Organiseren van een waardesysteem, prioriteiten stellen en genuanceerd afwegen. De leerling zou hier een geheel van waarden, misschien zelfs ogenschijnlijk tegenstrijdige waarden met elkaar moeten kunnen verbinden. In ideale zin zou hier sprake van een harmonieus en consistent geheel moeten zijn. De leerling formuleert een levensfilosofie. In realiteit zal het geheel (nog) niet volledig harmonieus of consistent zijn.	Alternatieven afwegen (vanuit bepaalde standpunten, overtuigingen of achtergronden); respecteren; van perspectief kunnen wisselen; jezelf verplaatsen in; afwegen van individuele belangen en gemeenschappelijke belangen; wederzijdse afhankelijkheid begrijpen; doelen, waarden kunnen vaststellen op basis van ethische principes en democratische idealen; waardevolle inspiratiebronnen kennen en kunnen vinden
5 HANDELEN VANUIT EEN WAARDENSYSTEEM - internaliseren van waarden of waardesysteem - consistent gedrag. Het proces van internalisering en organisatie: de leerling reageert zeer consistent op waardegeladen situaties en deze hanteert daarbij samenhangende waarden, een waardesysteem, een structuur, een wereldbeeld.	5.1 Samenhangende waarden. Dit geheel van samenhangende waarden zorgt voor consistentie in geïnternaliseerde waarden, attitudes en wijze van denken en handelen. Hierbij kun je spreken van een neiging om op een bepaalde manier te handelen, of zich te gedragen (dat kan bewust of onbewust zijn).	Bereid zijn het eigen oordeel te herzien en het eigen gedrag aan te passen op basis van nieuw bewijs; problemen en kwesties beoordelen op basis van situaties, inhouden, doelstellingen en consequenties in plaats van op basis van vaste, dogmatische principes of vanuit emotioneel wensdenken
	5.2 Karakterisering van het eigen waardesysteem. Dit is het punt waarop de mate van internalisering het sterkst is en waarbij de nagestreefde doelen gevarieerd zijn evenals het getoonde gedrag. Hierbij spreken we over het wereldbeeld of de levensfilosofie van een individu. De nagestreefde doelen zijn veelomvattend en interne consistent. Ze zijn kenmerkend voor een individu. Bewust handelen in relatie tot de wereld.	Ontwikkelen van een eigen gedragscode voor het inrichten van het eigen leven, gebaseerd op ethische principes in overeenstemming met democratische idealen; ontwikkelen van een levensfilosofie; zelfverantwoordelijkheid; vanuit een persoonlijke visie handelen; rekening kunnen houden met andere waarden of visies; gemeenschapszin; synergie nastreven; anderen inspireren of motiveren

SENSOMOTORISCHE VAARDIGHEDEN

(Simpson, 1972)

NIVEAU	WAT & HOE?	Synoniemen
1: WAARNEMEN	Bewustzijn Het gebruiken van/of selecteren van zintuigen om gegevens op te nemen die bewegingen kunnen aansturen	herkennen, onderscheiden, opmerken, aanraken, horen, voelen etc.
2: AANSTALTEN MAKEN	Paraatheid mentale, fysieke of emotionele voorbereiding voor een ervaring of taak	organiseren, voorbereiden, gereedmaken,
3: AANSTUREN	Proberen Nadoen of instructies opvolgen, trial-and-error	imiteren, kopiëren, nabootsen, volgen, uitproberen
4: AANLEREN	Basisbekwaamheid competent reageren op een stimulus tot actie	maken, uitvoeren, vormen, completeren
5: UITVOEREN (COMPLEX NIVEAU)	Expertise Een complex proces met expertise uit kunnen voeren	coördineren, herstellen, demonstreren
6: AANPASSEN	Adaptieve vaardigheid Reacties aanpassen zodat op verschillende uitdagingen goed gereageerd wordt	zich aanpassen, integreren, oplossen
7: CREEREN	Vaardigheid in creëren Ontwikkelen en uitvoeren van nieuwe, geïntegreerde reacties en activiteiten	Ontwerpen, formuleren, bepalen, herontwerpen, fouten opsporen

MATRIX VAN CREATIEVE GENEREER EN EXPLOREER ACTIVITEITEN

Langs twee assen: (metaforische) afstand (horizontaal) en abstractie (verticaal)

<p>C: ABSTRAHEREN</p> <p><i>Toenemende complexiteit in abstraheren:</i> Schijnbaar onver-enigbare concepten, functies of contexten worden eerst grondig geanalyseerd, gedeconstrueerd en/of geherstructureerd en uiteindelijk getransformeerd op een diep structureel niveau door zowel gedefocuste als focuste aandacht.</p>	<p>C1: CONCEPTUEEL CONSTRUEREN</p> <p>Ver verwijderde categorieën en contexten analyseren op een diep structureel niveau en nieuwe concepten construeren door complexe en systematische combinaties.</p>	<p>C2: DECONSTRUEREN</p> <p>Het deconstrueren van concepten, functies en contexten op een diep structureel niveau, kan gebruikt worden voor het analyseren van specifieke structuren van verschillende en ogenschijnlijk incompatibele concepten, functies of contexten; voor het herstructureren, door te focussen op mogelijke nieuwe toepassingen van deze structuren in compleet andere contexten. (disassembly use)</p>	<p>C3: HERSTRUCTUREREN</p> <p>In kaart brengen van de complexe structuur van een concept, functie of context om daarmee een ander - ver - concept, functie of context op een niet voor de hand liggende manier te herstructureren (dissociëren). Probleemanalyse & probleemdefinitie: 1: break-frame/ conceptual change: herkennen en selecteren wat werkelijk relevant is. 2: vergelijken met bestaande niet voor de hand liggende structuren (dissociëren). 3: kennis van bestaande structuren combineren met nieuwe structuren door denken in analogieën.</p>	<p>C4: TRANSFORMEREN</p> <p>Twee ogenschijnlijk niet verenigbare structuren (far transfer) in een radicaal nieuw concept, functie of categorie versmelten (bisociëren). Dit vergt 1) abstractie: een systematische vergelijking op een diep structureel niveau (soorten objecten of concepten); 2) complex combineren: In kaart brengen van overeenkomsten op een structureel niveau die voor een nieuwe structuur gebruikt kunnen worden (denken in analogieën of metaforisch denken) 3) het samensmelten van structuren in een niet-bestaande nieuwe structuur; deze structuur is radicaal getransformeerd.</p>
<p>B: COMBINEREN</p> <p><i>Toenemende complexiteit in combineren:</i> Verschillende eigenschappen en functies voor brede, overkoppelende toepassingen door verbeeldingsvermogen en semantische combinaties.</p>	<p>B1: AANPASSEN</p> <p>Toevoegen of wijzigen van één eigenschap van een specifiek object of specifieke functie (eigenschappen, zoals bv. kleur, vorm, formaat, licht, textuur) door associëren.</p>	<p>B2: SAMENVOEGEN</p> <p>Flexibel combineren van alle kenmerken of eigenschappen van twee of meer objecten, subjecten of functies.</p>	<p>B3: RECOMBINEREN</p> <p>1) Splitsen van het object of de functie in verschillende bruikbare delen. 2) Combineren van ver van elkaar verwijderde eigenschappen en functies voor niet-voor de hand liggende of nieuwe functies.</p>	<p>B4: HER-VERBINDEN</p> <p>Functies gebruiken in weinig voorkomende en niet voor de hand liggende contexten of voor nieuwe brede toepassingen. (Schoen als 'wapen').</p>
<p>A: ASSOCIEREN</p> <p><i>Toenemende complexiteit in associëren:</i> Door ver van elkaar verwijderde concepten en het genereren van weinig voorkomende of verrassende ideeën uit het lange termijn geheugen op te roepen en/of door te denken in analogieën</p>	<p>A1: VRIJ ASSOCIEREN</p> <p>Vrij genereren van zoveel mogelijk associaties op basis van een stimulus.</p>	<p>A2: FLEXIBEL ASSOCIEREN</p> <p>Genereren van zoveel mogelijk verschillende soorten associaties als mogelijk (reeksen associaties)</p>	<p>A3: DISSOCIEREN</p> <p>Genereren van ver verwijderde/ niet-gerelateerde concepten op basis van een stimulus, waarbij dus zoveel mogelijk verre associaties gegenereerd worden.</p>	<p>A4: BISOCIEREN</p> <p>Genereren van associatieve combinaties van twee (bisociëren) of meer, ver van elkaar verwijderde concepten.</p>
<p>GENEREREN VAN ORIGINELE IDEEËN</p>	<p>1: STAPSGEWIJS DENKEN</p> <p>Kennis uit het geheugen oproepen en stap voor stap denken.</p>	<p>2: FLEXIBEL DENKEN</p> <p>Flexibel kunnen wisselen tussen verschillende categorieën.</p>	<p>3: VER DENKEN</p> <p>Vanuit een totaal ander perspectief kunnen denken en door denksprongen te maken.</p>	<p>4: SYNTHETISEREN</p> <p>Verre analogieën kunnen bedenken, door inzet van het voorstellingsvermogen en verre ideeën te laten versmelten.</p>

GENEREREN: METAFORISCHE AFSTAND
Manieren van denken voor het genereren van verder verwijderde ideeën (van een stimulus)

* Deze organisatie van de soorten en vaardigheden is gebaseerd op analyse van wetenschappelijke (empirische) studies door van de Kamp, Admiraal & Rijlaarsdam, 2016.

- Van de Kamp, M. T., Admiraal, W. F., and Rijlaarsdam, G. C. W. (2016). Becoming original: effects of strategy instruction. *Instructional science*, 44(6), 543-566. doi.org/10.1007/s11251-016-9384-y <https://link.springer.com/article/10.1007/s11251-016-9384-y>
- Van de Kamp, M. T. (2017). Reimagine, redesign and transform. Dissertation. <http://dare.uva.nl/search?identifier=f5edbbe7-6f67-49d2-98a7-12934d57f416>

METACOGNITIEF: AANSTUREN, BIJSTUREN LEERPROCES; REFLECTIE; ZELFEVALUATIE

Hieronder staan twee visies op metacognitie: die van Pintrich (op deze pagina) en van Vermunt (op de volgende pag.)

METACOGNITIEVE KENNIS

Dimensies: Zelf-, Taak- and Strategie kennis* (Pintrich, 2001)

Kennis over kennis in het algemeen evenals zelfkennis en zelfbewustzijn over de eigen kennis

SOORTEN:

C: STRATEGIEKENNIS:

kennis van de verschillende manieren van leren; kennis van samenvatten als een manier om de structuur van een onderwerp in een boek te kunnen vastleggen; kennis van het toetsen van de eigen kennis, door zelftesten en vragen formuleren; kennis van het gebruik van heuristische (oplossingsstrategieën zoals vanuit het doel terugredeneren bij probleem oplossen)

B: TAAKKENNIS:

kennis over kennistaken, incl. benodigde contextuele en conditionele kennis: kennis van de verschillende soorten toetsen die docenten geven; kennis van de verschillende manieren van leren voor bepaalde soorten toetsen

A: ZELFKENNIS:

kennis van de eigen sterke en zwakke kanten bij het leren; bewustzijn van het eigen kennisniveau.

* Deze ordening van de soorten en vaardigheden was niet gebaseerd op wetenschappelijke onderbouwing als een taxonomie.

METACOGNITIEVE LEERACTIVITEITEN (vermunt, 1992)

COGNITIEF		AFFECTIEF		REGULATIEF	
Cognitieve verwerkingsactiviteiten leiden direct tot bepaalde leerresultaten op het mentale vlak, zoals kennis, begrip, inzicht, overzicht, en vaardigheid, of op het materiële vlak.		Deze leeractiviteiten hebben te maken met de rol die affectieve variabelen spelen bij leerprocessen.		Metacognitieve regulatie van leerprocessen heeft betrekking op het uitoefenen van controle over zowel de cognitieve als affectieve verwerking van leerinhouden.	
SELECTEREN	onderscheiden van hoofd- en bijzaken.	VERWACHTEN	opbouwen van verwachtingen over het verloop en de resultaten van een leerproces.	REFLECTEREN	overdenken van wat er tijdens het leren allemaal heeft plaatsgevonden en nadenken over leren, instructie, leeractiviteiten, leerervaringen, samenwerking met medestudenten, de taakverdeling in het instructieproces tussen student, instructie en medestudenten in het algemeen.
KRITISCH VERWERKEN	niet klakkeloos accepteren wat geschreven staat, eigen conclusies trekken op basis van feiten en argumenten, etc.	EMOTIES OPWEKKEN	genereren, in stand houden en herstellen van positieve gevoelens als welzijn, zelfvertrouwen, betrokkenheid en toegewijheid, en omgaan met negatieve gevoelens als angst, onrust, woede, stress, onzekerheid, twijfel, frustratie en hulpeloosheid.	EVALUEREN	beoordelen in hoeverre de uiteindelijke leerresultaten die zijn bereikt overeenstemmen met de geplande einddoelen en in hoeverre het leerproces verlopen is zoals men zich dat aanvankelijk had voorgesteld.
MEMORISEREN	zich oefenen in het gebruiken van leerinhouden.	INSPANNEN	verrichten van denkactiviteiten die mentale energie vereisen	BIJSTUREN	veranderingen aanbrengen in de oorspronkelijke planning op basis van de resultaten van bewakende, toetsende en diagnostische activiteiten; beslissen tot alternatieve leeractiviteiten, leerdoelen en/of leerinhouden gedurende het leren bij moeilijkheden.
TOEPASSEN	zich oefenen in het gebruiken van leerinhouden.	WAARDEREN	subjectieve waarden toekennen resulterend in de wil of onwil om energie te investeren.	DIAGNOSTICEREN	vaststellen van hiaten in de eigen kennis en vaardigheden en in de beheersing van de studiestof; onderzoeken van mogelijke oorzaken van moeilijkheden of successen die tijdens het leerproces optreden, en van het niet (snel genoeg) bereiken van de beoogde leerdoelen.
CONCRETISEREN	zich concrete voorstellingen proberen te vormen bij abstracte informatie, ontleend aan verschijnselen die al bekend zijn.	ZICHZELF BEOORDELEN	evalueren, afleiden van oordelen over zichzelf als lerende. Deze beoordelingen kunnen betrekking hebben op de eigen bekwaamheid in het algemeen of ten opzichte van bepaalde vakken.	TOETSEN	controleren of men de leerstof voldoende begrijpt, kan onthouden, kan toepassen, of men voldoende inzicht en overzicht heeft, en dergelijke; controleren of de feitelijk gerealiseerde leerresultaten overeenkomen met de leerdoelen die men in gedachten had.
ANALYSEREN	opsplitsen van een groter geheel in de onderdelen waaruit het is samengesteld, stap voor stap uitzoeken welke verschillende aspecten aan een probleem, gedachtegang of theorie zijn te onderscheiden.	CONCENTREREN	richten van de aandacht op taakrelevante aspecten en omgaan met handelingsafleidende, taakirrelevante gedachten en emoties. Dit heeft onder meer betrekking op de duur en intensiteit van de aandacht.	PROCES BEWAKEN	tijdens de taakuitvoering in de gaten houden of het leerproces volgens plan verloopt, zoals men zich dat had voorgesteld. Procesbewaking.
STRUCTUREREN	samenbrengen van afzonderlijke stukken informatie in een georganiseerd geheel, proberen structuur aan te brengen in de leerstof en integreren van nieuw verworven kennis in kennis waarover men reeds beschikt.	MOTIVEREN	opbouwen en onderhouden van de wil om te leren. Motiveren kan betrekking hebben op zowel algemene als taakspecifieke leermotivatie.	PLANNEN	ontwerpen van een leerproces en vaststellen van een handelingsplan op basis van de informatie die de oriëntering oplevert, voorspellen hoe het leerproces zal verlopen
RELATEREN	zoeken naar verbanden tussen verschillende onderdelen van de leerinhoud, tussen de onderdelen en het geheel, de grote lijn van de studiestof en tussen nieuwe informatie en de eigen voorkennis of preconcepties.	ATTRIBUEREN	toeschrijven van (tussen)resultaten die in een leerproces worden geboekt aan oorzakelijke factoren.	ORIENTEREN	voorbereiden van een leerproces door kenmerken van de leertaak, leersituatie en toetsing te inspecteren en na te denken over mogelijke en gewenste leerdoelen, leerinhouden en verwerkingsactiviteiten om die doelen te bereiken, benodigde hulpmiddelen, eigen kenmerken zoals voorkennis en contextuele factoren als beschikbare tijd.

Gebaseerd op Vermunt, J.D.H.M. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs. Naar procesgerichte instructie in zelfstandig denken*. Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit Brabant. Amsterdam: Swets & Zeitlinger. p.10-15, bron: http://iclweb01.fsw.leidenuniv.nl/walhain/geschiedenis/Level_3/Didactiek/Syllabus/Vermunt/Proces%20bewaken *Deze ordening van de soorten en vaardigheden was niet gebaseerd op wetenschappelijke onderbouwing als een taxonomie van leerdoelen.

EMPATHIE (BASIS VOOR SOCIALE VAARDIGHEDEN)

Decety & Ickes (2011) - *The social neuroscience of empathy**

NIVEAU

7: COMPASSIE: Meevoelen met iemand die pijn lijdt; ook wel: medeleven, compassie, medelijden, sympathie.

6: VOORSTELLINGSVERMOGEN (ZELF-PERSPECTIEF) Jezelf vervelend, ongemakkelijk voelen bij de aanblik van iemand die pijn heeft en voorstellen hoe je zelf zou denken en voelen als je die ander was, *imagine-self perspective*

5: PERSPECTIEF INNEMEN voorstellen hoe iemand anders denkt en voelt, perspectief van de ander innemen

4: PROJECTEREN (ESTHISCHE EMPATHIE) projecteren in de situatie van iemand anders (vgl. esthetische empathie)

3: JEZELF VERPLAATSEN IN IEMAND voelen zoals iemand anders voelt; emotionele besmetting

2: IMITEREN (SPIEGELEN) Houding spiegelen; imiteren

1: BEGRIJPEN (COGNITIEVE EMPATHIE) De innerlijke staat van een andere persoon begrijpen inclusief de gedachten en gevoelens, of: cognitieve empathie

*Deze ordening van de soorten en vaardigheden was niet gebaseerd op wetenschappelijke onderbouwing als een taxonomie

HYBRIDE KUNSTEDUCATIE

Kunst is een discipline of domein. Het bevat een kenmerkende eigen wijze van ervaren, denken (discours) en creëren: via beelden, dans, muziek of theater (en literatuur en poëzie bij CKV). Kennisverwerving in de kunst is fundamenteel anders dan bijvoorbeeld kennisverwerving in het logisch-mathematische of linguïstische domein: Leren door en over kunst is een **affectief, sensomotorisch, creatief, cognitief, metacognitief** en **sociaal** leerproces van *embodied, imaginative cognition en creativiteit*. Creëren bij de kunstvakken is gericht op transformatie (Bullot & Reber, 2013; Efland, 2004; Gardner, 2006; Goodman, 1976; Immordino-Yang & Damasio, 2007; Immordino-Yang, 2011; Leder, Belke, Oeberst & Augustin, 2004; Plucker, Beghetto & Dow, 2004). De doorlopende leerlijn hybride kunsteducatie bestaat uit:

A: DE KUNSTVAARDIGHEDEN LEERLIJN. Deze is gericht op het steeds verder ontwikkelen van het geheel van de 21ste-eeuwse kunstvaardigheden: **AFFECTIEVE, SENSOMOTORISCHE, CREATIEVE, COGNITIEVE, METACOGNITIEVE** en **SOCIALE** VAARDIGHEDEN.

B: DE CONCEPTUELE - KUNSTKENNIS -LEERLIJN. Deze is gericht op het leren door en over kunst in verschillende contexten, vanuit ervaringen met actuele kunstcontexten. De conceptuele - kunst kennis -leerlijn wordt gekenmerkt door *embodied, imaginative cognition* en bestaat uit vier kennisdomeinen: **KUNST(VOCABULAIRE) KENNIS; CONCEPTUELE KENNIS** (kernconcepten en contexten als tijden, plaatsen en functies van kunst); **PROCEDURELE KENNIS (EN ATTITUDES)** en **METACOGNITIEVE KENNIS**.

KUNSTVAARDIGHEDEN	AFFECTIEF	SENSOMOTORISCH	COGNITIEF	CREATIEF	METACOGNITIEF	SOCIAAL
Eenvoudig	Selectieve aandacht	Herkennen Reproduceren	Onthouden Begrijpen	Associëren	Proces beschrijven	Samenwerken
KUNSTKENNIS DOMEINEN Complex	Geïnternaliseerd waardensysteem	Flexibele expertise Creëren	Concepten creëren	Transformeren	Zelfbewustzijn Eigenaarschap	Co-creëren
Kunst(vocabulaire) kennis	Waarde en betekenis(sen) begrijpen van kunstbegrippen	Begrippenkennis (verschillende kunsten) Observeren Ervaren	Begrippen & connotaties Kunsthistorisch redeneren	Vrij associëren Combineren Experimenteren Ontwikkelen	Leren Vormgeven Proces begrijpen	Intrapersoonlijke Interpersoonlijke kennis in relatie tot kunst (processen)
Conceptuele kennis (en kernconcepten)	Inleven Open staan voor.. Kunst waarderen	Differentiëren Attribueren Verbeelden Vormgeven	Conceptualiseren Contextualiseren Kunst interpreteren Abstraheren	Creëren Ambigüiteit Innoveren Transformeren	Doorzetten Onderzoeken Reflecteren	Inleven Helpen Respecteren Inspireren
Procedurele kennis (en attitudes)	Initiëren (ervaringen met kunst) Concentreren Betrokken zijn Expressie	Kunst analyseren Verbeelden Ontwerpen, vormgeven Produceren Durven experimenteren	Differentiëren Kritisch en creatief denken Onderzoekende houding aannemen	Divergent denken <i>Problem finding</i> <i>Problem solving</i> Kritisch selecteren	Evalueren van proces en product Open en flexibele houding aannemen	Communiceren Presenteren Feedback geven en ontvangen Evalueren
Metacognitieve kennis	(Jezelf) Motiveren Inspiratiebronnen kennen/opzoeken Empathie Persoonlijke visie ontwikkelen	Reguleren van kunst analyse vaardigheden Reguleren van eigen vormgevingsvaardigheden Persoonlijke stijl ontwikkelen	Kunstzinnig inzicht Reflecteren op/over eigen werk, kunstwerken en de (kunst)wereld	Initiëren van een creatief proces Reguleren van het eigen creatieve proces Authentiek/innovatief durven zijn	Zelfkennis Kennis van taken Strategie kennis Reguleren van het eigen leerproces Reflecteren op proces en product	Verantwoordelijkheid nemen Betrokken zijn Synergie Co-creëren