

# Visie CMD Amsterdam

Visie op ontwerpen

Visie op onderwijs

Visie op onderzoek

# Inleiding

CMD Amsterdam heeft jarenlang een dialoog gehouden over haar visie op ontwerpen, onderwijs en onderzoek. Gedurende de dialoog hebben docenten, hoofddocenten, externe adviseurs en management samen opgetrokken om te verwoorden wie we zijn, wat we doen en hoe we dat wensen te doen. De visievorming en verwoording van deze visie heeft ruim drie jaar in beslag genomen, maar heeft ons allemaal het focuspunt opgeleverd waar we om verlegen zaten. Ik durf ook te zeggen dat we dit resultaat al itererend hebben vervaardigd. Stap voor stap kwamen we dichterbij de kern zodat we die uiteindelijk op de juiste wijze konden beschrijven. Ik ben de community CMD erg dankbaar voor alle energie, creativiteit en kritisch vermogen. Ik durf met gerust hart te zeggen: dit zijn wij!

Fijn dat u dit document wilt lezen. Ons visiedocument is ambitieus en richtinggevend, het bepaalt het waarom, het hoe en het wat van ons ontwerponderwijs, de hbo-opleiding *Communication and Multimedia Design (croho 34092)*, Hogeschool van Amsterdam (HvA).

U komt eerst de visie op ontwerpen tegen. Deze beschrijft het ontwerpen zelf, zoals ons dat voor voor ogen staat en zoals wij het definiëren en accentueren, *digital interactive design* en *human-centered*. We beschrijven wat wij onder ontwerpen verstaan, welke competenties nodig zijn om *digital interactive designer* op bachelorniveau bij CMD Amsterdam te worden, in welke *spaces* het ontwerpen plaats kan vinden en welke profileringsmogelijkheden er voor onze studenten zijn. De visie op ontwerpen is de basis voor ons denken en handelen, het geeft richting en duidt onze praktijken. Het bepaalt het doen zelf, het waarom van ons doen en de wijze van ons doen.

In het tweede deel maakt u kennis met onze visie op onderwijs. Deze is geheel gebaseerd op de visie op ontwerpen. Onze keuzes voor ons onderwijs zijn daar een uitvloeisel van. Deze visie op onderwijs baseert zich op 5 kernwaarden en wordt uitgewerkt in een zestal uitgangspunten. Eerst maakt u kennis met de visie op onderwijs in een *7 minuten-versie*, kort en krachtig dus, om vervolgens deze met visie uitgebreid kennis te maken door de onderbouwing en toelichting. Wij willen een ontwerpopleiding zijn die een bijdrage levert aan een humane samenleving en geven die vorm in een *learning community* waar alle stakeholders deel van uit mogen maken. We leiden op tot Digital Interactive Design op bachelor niveau.

Het derde deel is onze visie op onderzoek. Onderzoek bij een bacheloropleiding is specifiek en verhoudt zich ook specifiek. De relatie onderzoek-onderwijs voelt soms als een molensteen, maar door het te differentiëren en de ruimte te benutten, merk je dat onderzoek plaats vindt op meerdere niveaus en met verschillende doelen. Onzes inziens is het derhalve ook beter om de differentiëring te definiëren en onderscheid te maken tussen academisch onderzoek en de meer pragmatische wijze van onderzoek van de ontwerper. Dat helpt om op allerlei niveaus met onderzoek bezig te zijn en elkaar goed te verstaan.

Deze drie delen, visie op ontwerpen, visie op onderwijs en visie op onderzoek, bepalen gezamenlijk onze concrete dagelijkse onderwijspraktijk en deze wordt beschreven in het opleidingsplan. Het opleidingsplan is geen apart document maar wordt beschreven in de

digitale studiegids en op onze digitale leeromgeving (Moodle). Het opleidingsplan is permanent aan verandering onderhevig, omdat de wereld van het ontwerpen, de praktijken en de vragen, ook continu in beweging zijn.

Graag dank ik iedereen die hun bijdragen hebben geleverd om tot dit visiedocument te komen. Ten eerste alle studenten en alle docenten, in het bijzonder Charlie Mulholland, Sanne 't Hooft en Hubertie Kroon die het voortouw hebben genomen, maar ook Pieter de Bie, Ben Schouten voor hun feedback. En speciaal een woord van dank aan Geleyn Meijer (voorheen decaan faculteit Digitale Media en Creatieve Industrie, nu rector van de Hogeschool van Amsterdam) voor de ruimte en het vertrouwen om onze *learning community* gestalte te geven en door te ontwikkelen. Op naar de toekomst!

Harry Zengerink

*Opleidingsmanager CMD Amsterdam - Digital Interactive Design*

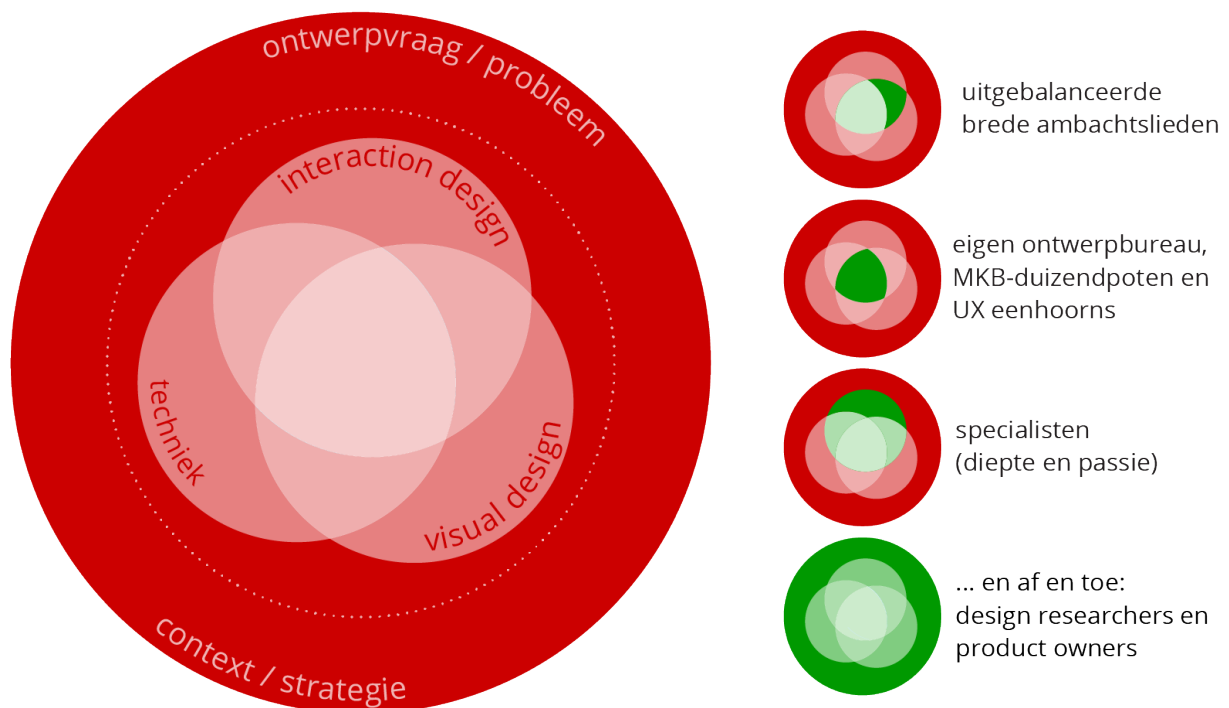
# Visie op ontwerpen CMD Amsterdam

*“We helpen studenten een mooiere (digitale) wereld te ontwerpen.”*

## Digital Interactive Design > voor mensen om te gebruiken<sup>1</sup>

We zijn een bachelorniveau ontwerpopleiding op het gebied van digitale interactieve producten en diensten waar de mens en haar context centraal staan. Ons doel is dat onze studenten voor échte problemen digitale interactieve oplossingen kunnen ontwerpen en realiseren die optimaal aansluiten bij de behoeften van de gebruikers en andere belanghebbenden.

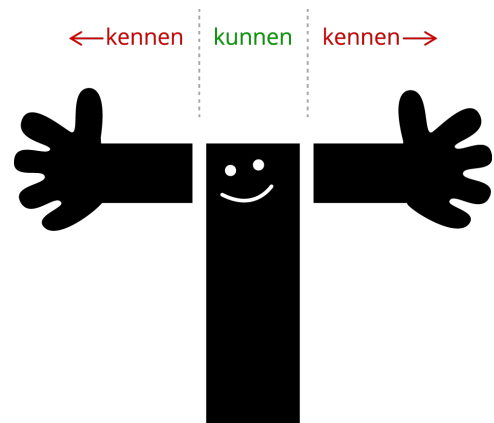
Digitaal interactief ontwerpen bestaat voor ons uit drie hoofdonderdelen: interaction design, visual design en techniek (met name front-end development). Deze kernactiviteiten zijn altijd ingebed in een context die bepaalt wat mogelijk, acceptabel en optimaal is. CMD Amsterdam studenten combineren de kernactiviteiten om oplossingen te ontwerpen die bruikbaar, geliefd en realiseerbaar zijn en die passen binnen de context bestaande uit factoren als bedrijfsstrategie, content, psychologie, sociologie, cultuur, technologie en de fysieke en sociale omgeving.



<sup>1</sup> Zie bijlage 1 voor positionering CMD Amsterdam - Digital Interactive Design.

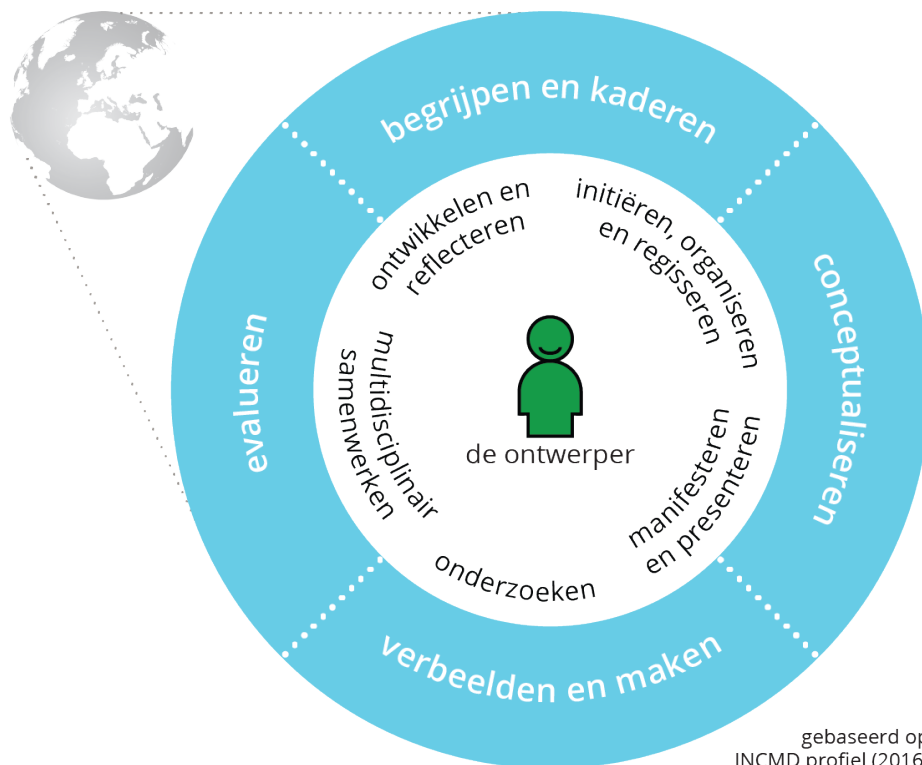
# T-shaped designers

Onze studenten zijn T-shaped ontwerpers. Ze combineren een gedegen set van kennis, vaardigheden, gedrag en waarden (kunnen) die ze in staat stelt om oplossingen te ontwerpen, met een breed begrip van factoren die hun werk beïnvloeden (kennen) en ze in staat stelt om hun ontwerpen te realiseren in samenwerking met anderen. De mix van kunnen / kennen is voor elke student anders afhankelijk van zijn vermogen, interesses en ambities.



## Ontwerpen > al itererend een behoefte vervullen

Ontwerpen is een activiteit waar al samenwerkend geïmplementeerde oplossingen voor real-world problemen worden gerealiseerd. Complexiteit is inherent aan ontwerpproblemen. Dat maakt dat ontwerpers beslissingen moeten nemen zonder alles te weten. Daarom volgen ontwerpers een iteratief proces om oplossingen continu te valideren en te verbeteren. Onze vier kerncompetenties zijn gebaseerd op dit iteratieve ontwerpproces. Deze worden gecompleteerd met vijf algemene competenties zodat onze studenten kunnen floreren in de coöperatieve omgeving die nodig is om ontwerpen te realiseren.<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Zie § 2.4.2 voor een uitleg van de competenties.

## Het ontwerpen

- Ontwerpen maakt het algemene concreet; van probleem naar idee naar product in de wereld.
- Ontwerpen houdt in: behoeften van belanghebbenden begrijpen en vervullen om zo listige of slecht gedefinieerde problemen op te lossen.
- De aard van ontwerpproblemen zorgt dat ontwerpen over het omgaan met complexiteit gaat.
- Deze complexiteit maakt ontwerpen een coöperatief en iteratief proces (met gebruikers en andere belanghebbenden) dat exploreren, valideren, leren en bewust besluiten nemen omvat.
- Daarom is onderzoek voor ons een integraal onderdeel van ontwerpen.
- Ontwerpen in een iteratief proces vraagt om denken, analyseren en redeneren op hoog niveau.
- Behoeften, technische mogelijkheden en 'jeuk' van de ontwerper kunnen allen het startpunt van een ontwerpproject zijn.

## De ontwerper

Wij geloven dat een ontwerper:

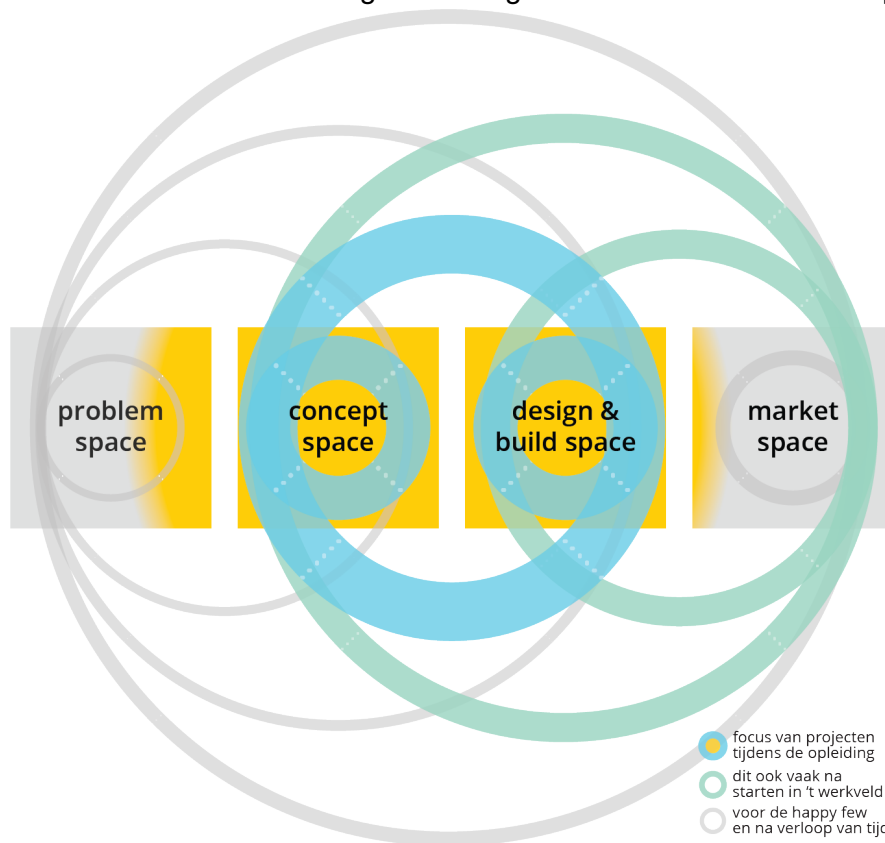
- Open, creatief en optimistisch is;
- Zich continu in anderen inleeft en van anderen leert door te observeren en te luisteren.
- Gedachten tastbaar en concreet maakt met modellen, schetsen en prototypes.
- De status quo niet zomaar accepteert.
- Oog voor detail heeft en trots op zijn ambacht is.
- Gericht is op samenwerken en voldoende kennis heeft om effectief in multidisciplinaire teams te werken.
- De vasthoudendheid heeft om door te zetten tot het ontwerp voltooid is.
- Ontwikkelingen in maatschappij, technologie en werkveld volgt en in staat is om trends in zijn werk in te passen.
- Zowel nederigheid (om anderen te begrijpen) als vol zelfvertrouwen (om oplossingen te realiseren) is.
- Ontwerpbeslissingen onderbouwt met feiten, argumenten en redeneren.
- Reflecteert op zijn werk en zijn professioneel handelen.

## Project spaces > projecten komen in vele varianten

Net als ervaren ontwerpers, versterken en verbreden studenten hun kennis door het uitvoeren van échte projecten. Ontwerpprojecten zijn complex. Die complexiteit maken wij hanteerbaar met een model dat projecten in vier focusgebieden verdeelt.

Nota bene: De project spaces betreffen niet het ontwerproces zelf. Het zijn gebieden met een bepaalde focus, t.w. problem space, concept space, design & build space en market space. CMD opereert voornamelijk binnen de concept space en de design & build space. Binnen een space voltrekt het ontwerproces zich op diverse manieren, bijvoorbeeld waterval, divergeren/convergeren, agile of van chaos naar orde.

Bachelorniveau ontwerpers starten hun carrière over het algemeen in projecten die de design & build en/of market spaces omvatten, bijv. een product herontwerpen of het maken van een detailontwerp binnen een groter concept. Projecten die de problem space of alle vier de spaces omvatten worden over het algemeen uitgevoerd door ervaren ontwerpers.



### Problem space

Dit is de space van meta of strategisch begrip en afbakening. De ontwerper zoekt een kader op strategisch niveau om het project richting te geven. Hoewel dat de focus op begrip en afbakening ligt, heeft de ontwerper zijn hele arsenaal aan competenties nodig om een design challenge te definiëren die helder en inspirerend is.

### Concept space

In deze space vormt de strategische challenge het startpunt voor het genereren en valideren van ideeën. Dit betekent een aantal tastbare opties creëren en evalueren of ze effectief en gepast zijn. Het doel is het selecteren van een productvisie en -concept dat door een team verfijnd en uitgewerkt kan worden tot een lanceerbaar product.

### Design & build space

De space van detailontwerp, realisatie en afwegingen. Dit is ook de space waar veel ontwerpers hun carrière starten (in combinatie met de market space). Het concept of de challenge is al dan niet van de ontwerpers in deze ruimte zelf. Ze werken het concept in ieder geval uit - in verschillende iteraties en meestal in multidisciplinaire teams - tot iets dat gelanceerd kan worden.

## Market space

In de market space worden vaak bedrijfskritische producten uitgebreid en herontworpen, om de user experience en prestaties/metrics te optimaliseren, nieuwe mogelijkheden te benutten en om druk van concurrenten het hoofd te bieden. Bij het doorlopen van de iteraties is een complicerende factor dat rekening gehouden moet worden met een live systeem.



# Visie op onderwijs CMD Amsterdam

## 1. Educatieve uitgangspunten (de 7 minuten-versie)

In dit hoofdstuk wordt de onderwijsvisie CMD Amsterdam in vogelvlucht en met kernwoorden uitgewerkt. In het hoofdstuk daaropvolgend staat de theoretische onderbouwing en uitgebreide toelichting.

### **Wie wij zijn**

Wij zijn CMD Amsterdam en CMD Amsterdam is een *learning community* (leergemeenschap) op bachelorniveau van studenten, docent/onderzoekers, management, ondersteunend personeel, kennis- en industriepartners, alumni en andere beroepsbeoefenaars. We richten ons op *Digital Interactive Design* en hoe digitale interactieve technologieën in de wereld worden geïmplementeerd<sup>3</sup>.

Als ontwerpopleiding vinden wij dat ontwerpen het beste wordt geleerd door te doen en op dit doen te reflecteren. Deze aanpak, van doen en de reflectie<sup>4</sup> hierop, moet volgens ons ondersteund worden met concepten en modellen uit relevante theorieën.

### **Missie**

*Wij inspireren onze studenten een betere (digitale) wereld te ontwerpen en te realiseren.*

Onze missie is het opleiden en inspireren van creatieve, *human centred* en context-gevoelige ontwerpers van digitale interactieve producten en diensten die bovendien in een snel veranderende wereld kunnen werken. Ons doel is ontwerpers op te leiden die oplossingen voor *real-world* problemen ontwerpen en realiseren, waarbij de behoeften en waarden van gebruikers, als ook andere stakeholders centraal staan.

### **Visie**

*Digitale interactieve technologieën dienen menselijke behoeften en waarden te ondersteunen*

Producten en services gebruik makend van digitale interactieve technologieën zijn een belangrijk en invloedrijk onderdeel van het dagelijks leven en deze invloed zal in de toekomst alleen nog maar toenemen.

CMD Amsterdam is een bacheloropleiding en neemt een leidende rol in in de digitale interactieve ontwerp-industrie en haar toekomst, door onze *learning community*, expertise en educatieve

---

<sup>3</sup> Zie ook de ontwerpvisie die hiervoor wordt beschreven in 'Visie op ontwerpen' en de tekst in bijlage 1.

<sup>4</sup> Zie Aanpak sectie 4.

aanpak zo te ontwikkelen, dat de huidige en toekomstige ontwerpers de menselijke behoeften, c.q. waarden, ondersteunen en bevorderen met digitale interactieve technologie.

## **Waarden**

Als leergemeenschap leren en werken we vanuit de volgende kernwaarden:

### *1. Creativiteit*

Creativiteit staat centraal in het ontwerp en in het ontwerpproces. Creativiteit wordt daarbij niet enkel ingezet in het oplossingsproces, maar wordt juist gewaardeerd en gehanteerd om problemen te doorgronden, te onderzoeken en ze te framen; vervolgens wordt creativiteit gebruikt om het ontwerp nader uit te werken, details toe te voegen en om de gevonden oplossing te evalueren.

Creativiteit is voor ons een inherent menselijke vaardigheid die je kan verbeteren en ontwikkelen. Daartoe richten we een goede *learning community* in, waarbinnen lerenden meer zelfvertrouwen en creativiteit ontwikkelen en inzetten bij hun ontwerpen.

### *2. Human-centred design*

Wij werken in het ontwerpproces vanuit de *human-centred* benadering, waarbij we ons concentreren op producten en diensten die menselijke problemen oplossen en die aansluiten bij menselijke behoeften en waarden.

Onze overtuiging is dat ontwerpers, om echt *human-centred* te kunnen ontwerpen, moeten erkennen dat mensen afhankelijk zijn van een groter ecosysteem en dat ontwerpers bij het ontwerpen hier altijd rekening mee willen houden.

### *3. Reflective practice*

Een ontwerper is volgens ons een voortdurend reflecterende professional. De theorie van Donald A. Schön, beschreven in *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action* (1983), ligt aan de basis voor het gehele leerproces bij CMD Amsterdam en in de ontwerppraktijk van de *digital interactive designer*.

Schön is ervan overtuigd dat het leren voor een beroep twee dingen inhoudt: handelen/acteren in een professionele context en reflectie daarop. Deze reflectie kent twee vormen:

**Reflection-in-action** betreft de benodigde reflectie van professionals om hun dagelijkse

werk te realiseren, wat inhoudt dat professionals snel (on-the-fly) hun geplande of "normale" aanpak kunnen aanpassen om onvoorziene of onverwachte situaties aan te kunnen tijdens het werken aan projecten en opdrachten. Het doel van deze reflectie is om het werk af te krijgen.

**Reflection-on-action** betreft de reflectie door professionals nadat de arbeid verricht is. Professionals kijken dan terug op het verrichte werk, waarbij het werk kritisch wordt vergeleken met onderliggende theorieën en waarden, om ze eventueel in de toekomst aan te passen. Het doel van deze reflectie is om op een gestructureerde manier van ervaringen te leren, om eventueel de manier van werken te verbeteren voor de toekomst.

De kracht van de benadering van Schön voor het beroepsonderwijs is dat deze effectief is en leven-lang-leren bevordert, wat wij zeer passend vinden bij het ontwerpen en de ontwerpopleiding.

#### 4. *Betrokkenheid (mensen, organisatie, maatschappij, cultuur, politiek en wereld)*

We erkennen dat ontwerpen niet in een vacuüm plaatsvindt en dat het werk van ontwerpers een grotere impact heeft dan enkel dat van de klant en de gebruiker, waarvoor wordt ontworpen.

Daarom waarderen we betrokkenheid bij de wereld om ons heen en proberen we actief, direct en indirect belanghebbenden te betrekken bij onze opdrachten en projecten. Op deze manier zorgen we ervoor dat onze leergemeenschap relevant blijft en dat onze afgestudeerden in staat zijn om hun professionele praktijk in een bredere sociale context te plaatsen.

#### 5. *Ethische aanpak*

Ontwerpers, dus ook onze studenten, kunnen te allen tijde ontwerpkeuzes verhelderen en onderbouwen. We geloven niet dat we de leden van onze community CMD Amsterdam kunnen of moeten vertellen hoe of wat ze moeten denken, maar we vinden wel dat iedereen zelf behoort na te denken over de impact van de werkzaamheden die worden verricht en dat iedereen de dialoog behoort aan te gaan om eventuele problemen te bespreken.

Bij het ontwerp, alsook de gebruikte technologie, hanteren wij de volgende uitdrukking als uitgangspunt: "Dat iets kan, betekent nog niet dat iets mag". Wij verwachten dat iedereen binnen onze community theorieën, methoden en hulpmiddelen kent en weet toe te passen om hen te helpen helder te kunnen nadenken over soms zeer complexe kwesties betreffende het ontwerpwerk.

## Aanpak

Om onze visie te realiseren, hanteren we een onderwijsaanpak die is gebaseerd op het ontwerpstudio model<sup>5</sup>. Studenten krijgen contextrijke problemen aangeboden om op te lossen en werken aan projecten uit de praktijk, opdat zij leren door een combinatie van actie en reflectie, ondersteund door theorie, feedback en training om hun creativiteit verder te ontwikkelen<sup>6</sup>.

Een aantal uitgangspunten staat centraal in onze onderwijsaanpak:

### 1. *Iedereen in onze community leert en leren staat centraal*

- Onze didactische aanpak is geworteld in de sociaal-constructivistische theorie.<sup>7</sup> Voor ons is leren een sociaal proces waarbij lerenden door theorie, (praktijk)oefening en reflectie betekenis geven aan kennis, vaardigheden en houdingen, die hen in staat stelt professionele beroepsbeoefenaars binnen de CMD beroepspraktijk te worden.<sup>8</sup> De CMD Amsterdam community faciliteert alle lerenden in dit proces van betekenisgeving.<sup>9</sup>
- In de praktijk betekent dit, dat:
  - Bachelor studenten hebben in het begin begeleiding nodig, zij ontwikkelen zich in de loop van het programma tot autonome levenslang lerenden;
  - Iedereen in de CMDA community verantwoordelijk is voor eigen leren;
  - Iedereen in de CMDA community een rol speelt in het leren van andere leden van de community;
    - Zo verspreiden kennis, vaardigheden en houdingen zich binnen de community en daarbuiten;
  - Onze aanpak vereist theorie, onderzoek, (praktijk)oefening en reflectie;
    - Lerenden oefenen en de opleiding faciliteert *single, double en triple loop* onderwijs;
  - Wij geloven dat elke bachelor student uniek is, maar ook dat iedereen zichzelf de professionele en ontwerp kerncompetenties<sup>10</sup> eigen moet maken;
    - In het begin van het bachelorprogramma (het fundament) helpen wij onze studenten om betekenis te geven aan deze kerncompetenties

---

<sup>5</sup>Het studiomodel wordt veel gehanteerd binnen het architectuur- en ontwerponderwijs. Binnen dit model staat actief leren centraal door het accent op 'doen' en 'maken'. Ook wordt er een veelheid aan instructietechnieken gehanteerd, zoals *peer-to-peer* leren, een-op-een instructie, werkgroepen, *design critiques* en reflectie. Zie ook: [http://www.studioteaching.org/index\\_page\\_Key\\_Influences.html](http://www.studioteaching.org/index_page_Key_Influences.html) en Kolko, J. (2012). 'Transformative Learning in the Design Studio.' *Interactions*, 19(6), 82-83. <https://doi.org/10.1145/2377783.2377801>.

<sup>6</sup> Zie ook Visie op ontwerpen, H1 van dit document.

<sup>7</sup> Dewey, J (1916) *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. Macmillan

<sup>8</sup> Beschreven in onze competenties, zie bijlage 2, Competenties en Indicatoren.

<sup>9</sup> Alle leden van de community worden gezien als lerenden (zie 'Wie wij zijn' hierboven).

<sup>10</sup> Zie bijlage 2, Competenties en Indicatoren.

- Later in het programma (de profilering), bieden en moedigen we keuzes aan die studenten in staat stellen hun interesses en passies te verdiepen, die bijdragen aan hun professionele (en persoonlijke) doelen.

## 2. *De inhoud definieert onze aanpak en zorgt voor cohesie*

Design en ontwerpen staan centraal in onze *learning community*. Wij maken gebruik van een BOKSA gebaseerd op de behoeften van de *digital interactive design*-industrie.<sup>11</sup> De snel veranderende aard van deze industrie en bijbehorende digitale technologieën, vereisen dat we een leidende rol moeten vervullen, zeker omdat het beroepenveld zelf druk doende is met de dagelijkse praktijk zelf. Wij anticiperen samen met de lectoraten op toekomstige ontwikkelingen door onderzoek, experimenten en contact met de industrie om zowel onze BOKSA als educatieve benadering up-to-date te houden. Studenten verkrijgen de voor hen benodigde fundamentele kennis, vaardigheid en houding waarmee ze een high-level professional worden.

## 3. *We zijn praktijkgericht en gebruiken theorie om praktijk en reflectie te ondersteunen*

*"But human activity consists of action and reflection: it is praxis; it is transformation of the world. And as praxis, it requires theory to illuminate it."*

Paulo Freire (1921 - 1997)<sup>12</sup>

Volgens ons is een van de fundamentele aspecten van de bachelorniveau opleiding studenten te helpen relevante theorie te gebruiken om betekenis te geven aan hun praktijk en daarop te reflecteren. We definiëren relevante theorie als concepten, methodologieën en modellen uit academisch en toegepast onderzoek, waarmee ontwerpers binnen het *digital interactive design* beroepenveld hun beroep uitoefenen en waarmee ze reflecteren op hun beroepspraktijk.<sup>13</sup> Onze afgestudeerden zijn in staat om die theorie te begrijpen en toe te passen, om inzicht te krijgen in de veranderende wereld en om te werken als professionele ontwerpers met aandacht voor menselijke behoeften en waarden. Naast directe toepassing stelt theorie studenten ook in staat te reflecteren op hun praktijk als digitaal interactief ontwerper. In onze snel evoluerende wereld moeten beroepsbeoefenaars hun vakkennis en handelen continu actualiseren als levenslang lerenden.<sup>14</sup> Dit betekent voor ons dat ontwerpen niet mogelijk is zonder theorie, maar ook dat de bestudering van theorie zonder toepassing in de ontwerppraktijk, direct of als reflectietool, niet zinvol is.

<sup>11</sup> Zie bijlage 5, Body of Knowledge, Skills and Attitude (BoKSa).

<sup>12</sup> Freire, P. (2014). *Pedagogy of the Oppressed: 30th Anniversary Edition*. Bloomsbury Publishing USA. p. 125

<sup>13</sup> Zie bijlage 5, Body of Knowledge, Skills and Attitude (BoKSa)

<sup>14</sup> Zie 2.4.1 *Levenslang leren*.

#### 4. *We zorgen voor een veilige en stimulerende learning community*

Creativiteit is een kernwaarde voor ontwerpers en wij faciliteren deze zo goed mogelijk. In de structuur van het onderwijs creëren we expliciet ruimte voor de verschillende fasen van het creatieve proces (zoals incubatie en illuminatie).<sup>15</sup> Studenten worden bij CMD Amsterdam actief getraind om deze skill verder te ontwikkelen.

De aard van creativiteit, design en ontwerpen vraagt om een transparante en open houding. Het tastbaar maken van ideeën, het geven en ontvangen van feedback over werk in uitvoering is essentieel voor het leerproces, maar benadert vaak de gevoelswereld. Om deze transparante en open houding te stimuleren zorgen we voor een veilige en vertrouwde omgeving waar het nemen van risico's beloond wordt in plaats van afgestraft, zodat alle studenten ongehinderd:

- zich in situaties plaatsen waar ze zich kwetsbaar voelen
- experimenten uitvoeren en risico's nemen om te leren van fouten
- consistente feedback geven en ontvangen
- deelnemen aan dialogen
- gestimuleerd worden in creativiteit

#### 5. *Beoordelingen moeten holistisch zijn en gebaseerd op reflectie*

We gebruiken een holistische benadering bij het beoordelen die actief studenten en andere belanghebbenden betreft bij het geven van feedback.<sup>16</sup> Een cijfer is niet het doel van de beoordeling. Ons doel is te zorgen voor een veilige en vertrouwde omgeving waarin studenten:

- aangemoedigd worden argumenten en bewijs te verzamelen en formuleren voor hun (ontwerp) beslissingen
- geholpen worden om te reflecteren op hun oefeningen
- ondersteund worden in double- en triple loop leren
- gefaciliteerd worden in hun professionele en persoonlijke ontwikkeling

Daarnaast worden beoordelingen gebruikt om de *learning community* feedback te geven over de educatieve benadering zodat de *learning community* en industrie verder ontwikkeld kan worden.

#### 6. *Experimenten en onderzoek vormen de basis van de dialoog die ons vooruit brengt*

Onze leidende rol in de digitale interactieve designindustrie vereist dat we voortdurend verandering zoeken en omarmen. Daarom voeren we experimenten uit en doen we aan onderzoek.

---

<sup>15</sup> Ondanks het feit dat het schier onmogelijk is om een algemeen geaccepteerde definitie van creativiteit te verwoorden, zijn wij het wel eens met elkaar dat creativiteit een proces en een trainbare vaardigheid is. Wij baseren het creatieve proces en het creativiteitsonderwijs op het *Creative Problem Solving* model (CPS model version 6.1; <http://www.cpsb.com/resources/downloads/public/CPSVersion61B.pdf>), en op de theorie van divergeren, convergeren en iteratief denken (zie ook het *Talents Unlimited* model voor creativiteit, met accenten op vlotheid, flexibiliteit, originaliteit en idee-ontwikkeling in de vorm van een divergent-denken-strategie (Schlichter, 1986).

<sup>16</sup> Zie 2.5 Beoordelingen moeten holistisch zijn en gebaseerd op reflectie

Verandering, hoewel essentieel, kan moeilijk, ongemakkelijk zijn. Dit leidt soms tot issues. Om te voorkomen dat het onze huidige *learning community* negatief beïnvloedt, voeren we een voortdurende dialoog die gebaseerd is op:

- Wederzijds respect
- Redeneren en bewijs/onderbouwing
- Luisteren
- Begrip
- Empathie

Het doel van deze dialoog is om van elkaar te leren, verandering te faciliteren en onze leidende rol in de digitale interactieve ontwerp- en creatieve industrie te vervullen. De *Digital Interactive Designers* die we opleiden (IxD, ViD, FeD) zijn in staat om de dialoog vorm te geven vanuit onderzoeksresultaten, experimenten en kritisch vermogen.

In hoofdstuk 2 worden de educatieve uitgangspunten en keuzes in deze zeven minuten-versie nader toegelicht en onderbouwd.

## 2. Educatieve uitgangspunten nader toegelicht

In dit hoofdstuk worden de zes uitgangspunten van onze aanpak die we hebben beschreven in het eerste hoofdstuk beschreven en uitgelegd.

### *2.1 Iedereen in onze community leert en leren staat centraal*

Een community faciliteert samen leren, door docent/onderzoekers een voortdurende professionele dialoog aan te laten gaan met elkaar met daarbij als focus het leren van studenten (DuFour, 2004). Doel van werken in een community is van elkaar leren door ideeën van een ander te willen uitproberen en daarbij tot consensus komen over uitvoer van het curriculum en wat studenten zouden moeten leren (Graham, 2007). Voor het werken binnen een community is het belangrijk docent/onderzoekers te laten nadenken over de principes van het onderwijs dat ze verzorgen. Het is daarbij belangrijk groeps-eigenaarschap te creëren (Akkerman et.al., 2008). Dit bereiken we door met elkaar te discussiëren over doelen als ook behoeftes en deze discussie niet enkel te voeren met managers en onderwijsontwikkelaars. Docent/onderzoekers bepalen op deze manier zelf waarom en op welke manier het betekenisvol is om samen te werken (James & McCormick, 2009). Zie tabel 1 voor de kenmerken van een community.

Tabel 1. Kenmerken community als professionele leergemeenschap (DuFour, DuFour & Eaker, 2009)

1.	Gezamenlijke missie, visie, waarden en doelen gericht op het leren van studenten
2.	Samenwerkcultuur met een focus op leren
3.	Gezamenlijk onderzoek naar best practice en realiteit
4.	Actie-georiënteerd: leren door te doen
5.	Commitment aan doorlopende verbetering
6.	Resultaatgericht

#### *2.1.1 Lerend vermogen*

Docent/onderzoekers die bij CMD Amsterdam lesgeven werken allemaal vanuit een expertise die geldt als leidend binnen onze inhoud Digital Interactive Design. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe zij op die manier zorgen dat zij geïnspireerd worden, up-to-date blijven betreffende hun expertise en vernieuwend in de kenniscirculatie.



Om up-to-date te blijven houden docent/onderzoekers CMD Amsterdam hun vakkennis bij. Om vernieuwend te zijn in het lesgeven delen zij op een zelforganiserende en autonome manier kennis met anderen, zowel binnen als buiten de eigen expertise. Daarbij vergroten zij hun professionele ontwikkeling door niet alleen individueel maar ook collectief te leren. Tot slot nemen docent/onderzoekers CMD Amsterdam de rol aan van *reflective practitioner* om hun professionele ontwikkeling permanent aandacht te geven.

### 2.1.2 Vakbekwaam

Docent/onderzoekers houden hun expertise op peil door onderzoek, of naar het vakgebied (theorievorming) of naar de onderwijspraktijk (evaluatie). Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van cursussen, conferenties, vakliteratuur, buitenlandse reizen, contact met bedrijven, het hebben van een eigen bedrijf en samenwerking met een lectoraat of binnen de *CMD learning community*.

Docent/onderzoekers houden hun professionele ontwikkeling bij door een voortdurende kritische inhoudelijke dialoog aan te gaan met zichzelf, elkaar, met studenten, met vakgenoten en anderen. De dialoog wordt over zowel de inhoud als over het lesgeven zelf gevoerd, wat ervoor zorgt dat docent/onderzoekers CMD Amsterdam zich blijvend professioneel ontwikkelen en dus 'levenslang leren'. Dit is onderdeel van de plan- en jaargesprekken. Voor zowel de interne dialoog als de dialoog met anderen is tijd nodig om af en toe een pas op de plaats te kunnen maken en te kunnen reflecteren. Voor de dialoog met anderen zijn daarnaast zowel formele als informele netwerkstructuren nodig.

Bij het reflecteren en het voeren van de dialoog leren docent/onderzoekers CMD Amsterdam niet alleen individueel maar ook collectief. Collectief leren wordt gedefinieerd als "explicitering van en kritische reflectie op het concrete professionele handelen, in dialoog met collegae." (Verbiest, 2003). Collectief leren is belangrijk, omdat veel kennis van professionals bestaat uit praktijkkennis, opgebouwd op basis van persoonlijke en professionele ervaringen. Kennis delen en gezamenlijke reflectie zorgt ervoor dat deze vaak impliciete en intuïtieve praktijkkennis niet verloren gaat en dat professionals collectief leren, van elkaar en met elkaar (Verbiest, 2003).

### 2.1.3 Reflective practitioners

Om een blinde vlek te voorkomen nemen docent/onderzoekers CMD Amsterdam de rol aan van *reflective practitioner*. Omdat professionals vaak moeite hebben met het geven en krijgen van feedback en van het opgelegd krijgen van prestatienormen door anderen, bestaat het gevaar van het ontwikkelen van een blinde vlek (Argyris, 1992). Als *reflective practitioner* reflecteert de docent/onderzoeker op zijn eigen handelen als

docent/onderzoeker, vanuit een kader van wederzijdse verantwoording in plaats van vanuit een kader waarbij de één (meer) expert is en de ander minder of niet. Levenslang leren als reflectieve professional vraagt om zowel *single*, *double* als *triple loop* leren (zie hoofdstuk 2.5.1).

Het is voor professionals van belang denken en doen niet van elkaar te scheiden bij het uitvoeren van hun werk (Schön, 1983). De ideeën van Schön zijn nog steeds een basisfundament van en relevant voor ons onderwijs. Als denken gezien wordt als een proces dat vooraf gaat aan doen, en doen vervolgens gezien wordt als de implementatie van het resultaat van denken, dan is het gevaar te verzanden in een langdurig denkproces, waardoor het nooit tot doen komt. Het is onmogelijk van te voren alles uit te denken, omdat je niet weet hoe iets uitpakt. Om professionals hun werk goed te kunnen laten doen zullen zij moeten werken als *reflective practitioners*: denken terwijl zij doen. Zij doen dit door hun werk te bevragen terwijl zij het uitvoeren. Doen en denken zijn complementair: zij voeden elkaar en stellen kaders aan elkaar. Dit betekent dus dat als docent/onderzoekers serieus genomen worden als professionals, zij niet alleen uitvoerend werk doen (doen), maar ook de verantwoordelijkheid hebben voor het invullen van hun werk (denken).

Omdat bij deze verantwoordelijkheid wordt gewerkt aan gezamenlijke doelen, is intensieve samenwerking nodig. *Reflective professionals* die leren volgens de *double* en *triple loop* methode<sup>17</sup>, bevragen hun eigen handelen, maar ook de gevestigde (kennis)structuren. Daardoor komen conflicten en dilemma's omhoog en komen deze centraal te staan in de organisatie. Door conflicten en dilemma's bespreekbaar te maken, werken we aan een constructieve werksfeer. De doorlopende dialoog binnen onze community, met structurele input van buiten (denk aan INCMD, conferenties, lectoraten, wetenschappelijke bronnen), gericht op voortdurend onderzoek en verbetering behoort tot de kernwaarden van CMD-Amsterdam.

## 2.2 De inhoud definieert onze aanpak en zorgt voor cohesie

CMD Amsterdam is een ontwerpopleiding. Wij leiden onze studenten op tot competente en hoogopgeleide ontwerpers *Digital Interactive Design*. Het ambacht van ontwerpen zal dus in al zijn complexiteit in onze opleiding aan bod komen. Het kader daarbij is: *Digital Interactive Design* (zie visie op ontwerp). Dit betekent dat alles wat er binnen CMD Amsterdam gebeurt kan worden geplaatst binnen dit vastgestelde kader. Dit kader zorgt daarmee voor de gemeenschappelijke taal die nodig is om binnen de community CMD Amsterdam allemaal met hetzelfde bezig te kunnen zijn: het opleiden van studenten tot levenslang lerende ontwerpers binnen het kader van *Digital Interactive Design*. De

---

<sup>17</sup> Zie nadere beschrijving in 2.5.1

gemeenschappelijke taal die gevormd wordt, geeft kader en houvast, wat ervoor zorgt dat studenten onderbouwde keuzes kunnen maken tijdens de opleiding. Een gemeenschappelijke taal geeft ook docent/onderzoekers de mogelijkheid adequate adviezen te formuleren en steun te geven aan studenten bij het maken van keuzes.

Leren ontwerpen vraagt om een praktijkgerichte aanpak, waarbij kennis, houding en vaardigheid geïntegreerd worden. We kiezen daarom voor competentiegericht onderwijs, omdat competenties duidelijk maken welke geïntegreerde kennis, houding en vaardigheden nodig zijn voor het beroep waarvoor wordt opgeleid (Cremers & Eggink ). Daarbij willen wij recht doen aan de eigen inbreng van studenten en de intuïtieve kennis die zij 'van huis uit' meebrengen. Het gevaar van vooraf bepaalde competenties die behaald moeten worden is dat studenten de opleiding zien als een uitgestippeld pad wat gegarandeerd leidt tot een diploma als dit pad netjes gevolgd wordt. Om onze studenten op te leiden tot kritische professionals en tevens recht te doen aan ieders individuele voorkeur en mogelijkheden kiezen wij voor competentiegericht onderwijs vanuit een krachtige leeromgeving (Simons, 1999). In een krachtige *learning community* worden competenties gezien als een persoonsgebonden kwaliteit, omdat iedereen op zijn eigen manier leert en zich op zijn eigen manier dingen eigen maakt. Competenties zijn nooit 'af', maar kunnen altijd verder ontwikkeld worden (Ontstenk, De Bruijn & Van den Berg, 2004).

### *2.2.1 Competentiegericht onderwijs*

Er zijn veel definities van competenties in omloop. Wij houden de definitie van Luken en Schokker (2002, p. 5) in deze aan: 'een vermogen dat kennis-, houdings- en vaardigheidsaspecten omvat, om in concrete taaksituaties doelen te bereiken'. De kennis, houding en vaardigheden die een CMD'er moet beheersen komen naar voren in ons competentieprofiel (zie bijlage 2). Hierin zijn vier beroepsspecifieke competenties en vijf generieke competenties geformuleerd. De beroepsspecifieke competenties hebben betrekking op de inhoudelijke competenties in het beroep en de situaties die zich daar voordoen. Deze landelijke beroepsspecifieke competenties komen overeen met de stappen die een ontwerper maakt in het ontwerpproces. De generieke competenties betreffen de algemene kennis, houding en vaardigheden die nodig zijn om te kunnen ontwerpen binnen de dynamische beroepscontext van CMD.

### *2.2.2 Krachtige learning community*

In een krachtige *learning community* wordt uitgegaan van authentiek leren, dus van opdrachten en taken zoals deze in de echte ontwerppraktijk voorkomen. Een *learning community* is krachtig als er rekening gehouden wordt met de individuele mogelijkheden en behoeften van elke student, waarbij de student zelf verantwoordelijk is voor zijn

leerproces. Authentiek leren combineren wij daarom met een goede mix tussen extern gestuurd leren, zelfgestuurd leren en ervaringsleren. Ook geven wij expliciet aandacht aan het feit dat er in de echte ontwerppraktijk spanning bestaat tussen de verschillende dimensies binnen een ontwerpopdracht.

### *2.2.3 Mix van extern gestuurd, zelfgestuurd en ervaringsleren*

Om te voorkomen dat een student ofwel te veel 'bij de hand wordt genomen', ofwel 'verdrinkt' is een mix van extern gestuurd leren, zelfgestuurd leren en ervaringsleren nodig (Simons, 1999).

Bij *extern gestuurd* leren bepaalt de docent/onderzoeker wat er wordt geleerd en hoe dit gebeurt. Deze vorm van leren is belangrijk voor het leren van routinematige kennis en vaardigheden, die kader en houvast geven voor het complexe beroep van ontwerper. Voor het leren van niet-routinematige kennis en vaardigheden, zoals deze voorkomen in de complexe beroepspraktijk zijn zelfgestuurd leren en ervaringsleren goede leervormen.

Bij *zelfgestuurd leren* staan net als bij extern gestuurd leren vooraf bedachte leerdoelen en -strategieën centraal, alleen bepalen studenten zelf hoe zij het leren organiseren en aanpakken (Simons, 1999). Zelfsturing is gericht op de persoonlijke ontwikkeling bij het leren van de competenties (De Bruijn et. al., 2005). Het gaat daarbij om de 'persoonlijke inkleuring van het te ontwikkelen vakmanschap' door internaliseren van het geleerde.

Bij *ervaringsleren* wordt meer impliciet geleerd en is leren meer een "spontaan en toevallig bijverschijnsel van het opdoen van ervaringen" (Simons, 1999). Studiesucces en succes na de opleiding worden bepaald door twee aspecten: leren binnen de opleiding en leren buiten de opleiding (ervaringsleren). We honoreren beide aspecten binnen de *CMD learning community*.

Uiteindelijk kan alleen de student zelf leren en zijn eigen leerproces daarbij sturen. De *learning community* zal daarbij wel steunpunten moeten bieden om de student in de 'zone van de naaste ontwikkeling' te laten leren (Ontstenk, De Bruijn & Van den Berg, 2004). In deze zone van naaste ontwikkeling is een goede balans aanwezig tussen uitdaging en kunnen, waardoor de student tot leren komt vanuit intrinsieke motivatie.

### *2.2.4 Dimensies binnen de ontwerpcontext*

Binnen de ontwerpcontext is sprake van een spanning tussen verschillende dimensies, t.w.: de sociaal-culturele dimensie, een strategische dimensie, een vakmatige, technische dimensie en een historische dimensie (Ontstenk 1997 in Simons, 2003). Zo

kan een ontwerp in technisch opzicht bijvoorbeeld verbeterd worden, maar economisch (dus strategisch) niet rendabel zijn. Of er zijn technische innovaties mogelijk die in sociaal-cultureel opzicht niet acceptabel zijn of nog niet geaccepteerd worden. Er is in dit soort situaties sprake van een dilemma waarvoor geen pasklare oplossing beschikbaar is. Ontwerpers zullen daarom zelf een (voorlopige) oplossing moeten creëren en deze kunnen verantwoorden (Ontstenk, De Bruijn & Van den Berg, 2004). In het curriculum van CMD komen de verschillende dimensies expliciet aan bod, waardoor de studenten bewust keuzes leren maken tijdens het ontwerpproces en hun keuzes leren verantwoorden. In de ontwerpvisie hebben we beschreven wat de eigenschappen van een ontwerper, vanuit bovengenoemde dimensies, zijn en waaraan studenten moeten voldoen.

### *2.3 We zijn praktijkgericht, maar gebruiken theorie om zowel oefening als reflectie te ondersteunen*

Theorie speelt een essentiële rol in onze aanpak<sup>18</sup>, omdat we willen dat al onze studenten en afgestudeerden levenslang blijven leren. Samen met Donald Schön zijn wij ervan overtuigd, dat kritische reflectie op het handelen een effectieve manier is om een levenslange lerende te worden in de beroepspraktijk (en te blijven), inclusief het design domein<sup>19</sup>. Deze kritisch reflectie op het handelen is, zoals Stephen Brookfield beschrijft, een permanent proces van onderzoeken, samen met professionals, om de aannames die hun werk framen en bepalen te onderzoeken en te ontdekken.<sup>20</sup>

In Brookfield's model is de theorie-lens één van de vier lenzen die professionals gebruiken om te reflecteren op hun praktijk, aannames en veronderstellingen.<sup>21</sup> De theorie-lens helpt om de praktijk te beschrijven/bepalen door de algemene aspecten te belichten waarvan men denkt dat het specifieke ervaringen voor het vakgebied zijn. En het helpt ook om meerdere perspectieven te hanteren, zodat je met argumenten keuzes kunt maken en deze keuzes kunt onderbouwen.

Theorie helpt ons, tezamen met het feedback geven en de observatie, kritisch te reflecteren op ons handelen, zodat we levenslange lerenden zijn en blijven. Dit geldt voor alle leden van de community CMD Amsterdam: studenten, docenten, leidinggevendenden, bedrijven, etc.

---

<sup>18</sup> Zie Bijlage 5, Body of Knowledge, Skills and Attitude (BOKSA).

<sup>19</sup> Zie Schön, D. A. (2008). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.

<sup>20</sup> Brookfield, S. (1998). Critically reflective practice. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 18(4), 197.

<sup>21</sup> De andere lenzen zijn: Onze Autobiografie als een Praktijklerende; Onze Ogen als Lerende; En Onze Collega's Ervaringen. Zie Brookfield, S. (1998). Critically reflective practice. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 18(4), 197.(198-201).

## 2.4 We zorgen voor een veilige en stimulerende learning community

Om een doorlopende dialoog te realiseren en tot levenslang leren te komen, is een stimulerende omgeving nodig. Een omgeving is stimulerend als deze wordt vormgegeven vanuit een groei-mindset, wat inhoudt dat men ervan uitgaat dat kwaliteiten en vaardigheden ontwikkelbaar zijn. 'Je opvatting over de ontwikkelbaarheid van je eigen kwaliteiten en vaardigheden bepaalt in hoge mate hoe deze zich zullen ontwikkelen' (Simons, 2013). Je opvatting over ontwikkelbaarheid bepaalt ook in hoge mate hoe je anderen zult begeleiden en beoordelen. Uit onderzoek blijkt dat studenten met een groei-mindset betere leerresultaten bereiken en dat docent/onderzoeker met een groei-mindset minder beoordelen en meer ondersteunen (Simons, 2013).

Deze stimulerende omgeving vanuit een groei-mindset creëren wij door te werken binnen een professionele leergemeenschap - de community CMD Amsterdam - waarin ook docent/onderzoekers hun eigen leerproces vorm kunnen geven. Wij werken binnen de community vanuit *Strength Based Development*, omdat bij een sterkteperspectief als SBD juist de talenten van iemand vertrekpunt zijn voor leren (Van Woerkom et. al., 2011). SBD is gebaseerd op de zelfdeterminatietheorie (ZDT) van Deci en Ryan, waarbij uitgegaan wordt van het idee dat ieder mens drie basisbehoeften heeft: de behoefte tot verbondenheid, bekwaamheid en autonomie. De ZDT stelt dat als aan de drie basisbehoeften wordt voldaan, iemand intrinsiek gemotiveerd is om zijn omgeving vorm te geven. Ook het tegemoet komen aan deze drie basisbehoeften van zowel studenten als docent/onderzoekers neemt een belangrijke plaats in binnen onze community.

### 2.4.1 Levenslang leren

Bij een complex beroep als ontwerper gaat het niet alleen om wat iemand weet en kan, maar ook om wie iemand is en aan het worden is (Dall'Alba, 2009). Er is niet één manier om een goede ontwerpprofessional te worden. Zoals Lawson & Dorst (2009) zeggen:

*Designing is not just something you do, or that you take lightly when you practice it, but rather it helps form your identity. Design becomes a part of one's being because it involves so much that is personal, like your creativity, way of approaching the world's problems, your own history, learning style and view of the world.*

Wij zien de opleiding tot CMD'er niet alleen als het voldoen aan vooraf bepaalde competenties, maar ook als een ontwikkeling waarbij iedere student zijn of haar persoonlijke leerweg zal volgen. Het gaat dan om zaken als persoonlijke missie, professionele identiteit en kernkwaliteiten (Korthagen, 2004).

Om onze studenten aan de ene kant tot competente ontwerpers op te leiden die echt wat kunnen, maar aan de andere kant ook expliciet ruimte te geven aan ieders persoonlijke ontwikkeling tot ontwerper zorgen we er in ons curriculum voor dat er zowel *single*, *double*

als *triple loop* geleerd wordt. De lerende houding die met *double* en *triple loop* leren wordt ontwikkeld is essentieel voor professionals om zich flexibel te kunnen bewegen binnen een voortdurend veranderend beroepenveld en bereidt voor op levenslang leren.

#### 2.4.2 Onderwijsmodel CMD Amsterdam

CMD Amsterdam biedt ontwerponderwijs aan. Voor goed onderwijs is ontstaansruimte noodzakelijk. Met ontstaansruimte wordt de ruimte bedoeld waarin tijd is voor onderwijs ontwikkelen, maar ook ruimte om samen te leren en om samen te werken, als ook een goede fysieke ruimte om het onderwijs uit te voeren. Goed onderwijs vraagt aldus om balans tussen studenten, docent/onderzoekers en ondersteuners, zeker als het ontwerponderwijs betreft.

Ontwerpen is een activiteit waar al samenwerkend geïmplementeerde oplossingen voor wicked-problems worden gerealiseerd.<sup>22</sup> Complexiteit is inherent aan ontwerpproblemen. Dat maakt dat ontwerpers beslissingen moeten nemen zonder alles te weten. Ontwerpers, en dus ook onze studenten, volgen een iteratief proces om oplossingen continu te valideren en te verbeteren.

De vier kerncompetenties van CMD Amsterdam zijn gebaseerd op dit iteratieve ontwerpproces (begrijpen en kaderen, conceptualiseren, verbeelden en maken, evalueren). Deze worden gecomplementeerd met vijf algemene competenties zodat onze studenten kunnen floreren in de coöperatieve omgeving die nodig is om ontwerpen te realiseren (initiëren-organiseren-regisseren, manifesteren-presenteren, onderzoeken, multidisciplinair samenwerken, ontwikkelen en reflecteren).

Iedere student volgt zijn eigen persoonlijke leerweg en ontwikkelt zich tot T-shaped professional, waarbij kennis, vaardigheden, gedrag en waarden worden verworven die de student in staat stelt te ontwerpen. Iedere student ontwikkelt zich vanuit denken, voelen en willen. Het doen (handelen) komt, evenals kennis en attitude, tot uiting in de negen competenties, die richting geven aan deze ontwikkeling. De negen competenties worden ontwikkeld middels *single*, *double* en *triple loop* leren. De maatschappelijk-culturele context oefent invloed uit op het individuele leerproces en speelt daarmee ook een belangrijke rol. De maatschappelijk-culturele context waarin de ontwerper werkt bestaat uit verschillende dimensies: een sociaal-culturele dimensie, een strategische dimensie, een historische dimensie en een vakmatige, technische dimensie. Dit werkt twee kanten op: welke invloed heb ik op mijn omgeving en welke invloed heeft mijn omgeving op mij?

Figuur 1. beeld/foto met 9 competenties en single, double, triple loop, plus maatschappelijke context met dimensies

---

<sup>22</sup>Zie: Visie op ontwerpen

CMD Amsterdam onderscheidt 3 fases in het bacheloronderwijs, te weten:

Fase 1:

Funderen; *foundational learning* dat wordt afgesloten met een formatief assessment (fase 1 betreft de propedeuse en het eerste semester van jaar twee);

Fase 2:

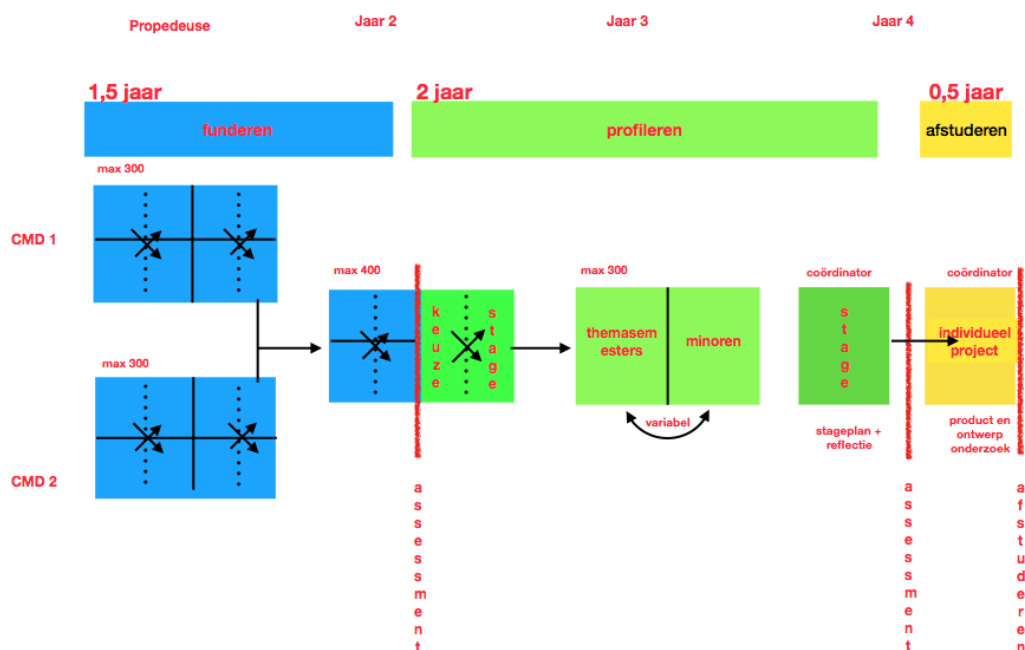
Profileren; korte stage, keuze- en verdiepfingsfase, lange stage; deze fase wordt ook afgesloten met een formatief assessment (fase 2 betreft het tweede semester jaar 2, jaar 3 en het eerste semester van jaar vier);

Fase 3:

Afstuderen; project/meesterproef met eindbeoordeling (fase 3 betreft het tweede semester van jaar vier).

Hieronder, in tabel 2, treft u een schematische weergave aan van het onderwijs.

Tabel 2. Organisatie onderwijs CMD Amsterdam





Het formatief assessment biedt studenten gelegenheid zichzelf met een competentiemeter in beeld te brengen, hun sterke en minder sterke punten. Studenten krijgen een beeld van zichzelf betreffende hun competentieverwerving en hun beroepsidentiteit. Het formatief assessment wordt bij een interdisciplinair docententeam uitgevoerd (waarin vertegenwoordigd de expertises interactie, vormgeving, techniek en context). Na het assessment heeft de studenten zicht op zijn sterktes en talenten, maar weet ook waar die eventueel nog extra aandacht aan wil besteden voor een succesvol vervolg.

In fase 2 bij de lange stage wordt de student beoordeeld op de competentie multidisciplinair samenwerken. De overige acht competenties worden beoordeeld aan het eind van het project, zeg de meesterproef.

Als de student heeft aangetoond over alle negen competenties te beschikken op eindniveau, verkrijgt ie het getuigschrift Bachelor of Science, opleiding Communication and Multimedia Design.

Het formatief assessment aan het eind van het fundament vormt de nulmeting voor de student en noemen we het Fundament-assessment. Het formatief assessment aan het eind van de verdieping vormt de eerste meting en heet Profilerings-assessment. Het project of meesterproef aan het eind van de opleiding noemen we de eindbeoordeling wat leidt tot het verkrijgen van het getuigschrift.

## *2.5 Beoordelingen moeten holistisch zijn en gebaseerd op reflectie<sup>23</sup>*

Bij CMD Amsterdam is de nadruk steeds meer komen te liggen op het studiomodel als onderwijsmodel en studenten werken veel in projectgroepen aan producten. Dat brengt met zich mee dat we de student zoveel mogelijk holistisch willen beoordelen. Natuurlijk zijn er vakken die zich er minder voor lenen, maar ook daar proberen we altijd de beroepspraktijk en de complexiteit als uitgangspunt te hanteren. De HvA beschrijft holistisch beoordelen<sup>24</sup>, het tegengestelde van analytisch beoordelen, als een beoordelingspraktijk die de complexiteit als uitgangspunt heeft. Een adequate prestatie is niet te reduceren tot een voldoende score op afzonderlijke beoordelingsaspecten; het geheel is meer dan de som van de delen. Holistisch beoordelen is passend wanneer de leerdoelen complex zijn en de prestatie wordt afgezet tegen een standaard. Dit is het geval bij de beoordeling van competenties, een complex proces, een product of een werkwijze, waarvoor meer dan één oplossing mogelijk is en/of wanneer de toepassingscontexten verschillen. Het aantal beoordelingsaspecten speelt ook een rol. Hoe complexer de opdracht, des te meer aspecten beoordeeld moeten worden. Wij beoordelen holistisch, omdat het leren op competenties is gebaseerd en feedback als ook reflectie altijd onderdeel zijn van de beoordeling.

Soorten toetsing:

---

<sup>23</sup> Zie ook het toetsplan van onze opleiding.

<sup>24</sup> Zie Bruins, Kok, *Leidraad Toetsen en Beoordelen* § 5.1 Analytisch en holistisch beoordelen

- tentamens zijn middel om kennis, skills en houding te checken. Bij CMD gaat het altijd om case-studies en toepassingen in oplossingen. Er wordt altijd gerefereerd aan relevante kennis. Tentamens helpen studenten ook te reflecteren, feedback krijgen en verwerken is ontzettend belangrijk, de student checkt zelf zijn niveau van kennis, vaardigheden en houding.
- praktische opdrachten
- projecten
- werkstukken
- formatieve assessments
- stages

Toetsing wordt uitgebreid besproken en toegelicht in het toetsplan CMD dat is beschreven op basis van het toetsbeleid van de HvA. De toetscommissie heeft het toetsplan uitgebreid beschreven i.s.m. docenten CMD Amsterdam die de SKE hebben verricht. Toetsing is een zaak van ons allen.



Figuur 2. Taxonomie CMD Amsterdam, gebaseerd op taxonomie van Bloom  
De complexiteit van het leren bij CMD Amsterdam in beeld gebracht. CMD is een beroepsopleiding op bachelorniveau. Kennis, vaardigheden en attitude staan in dienst van de verwerving van competenties. Het hoogste niveau “doen en zijn” vraagt om holistisch toetsen.

### 2.5.1 Single, double en triple loop leren

Bij leren worden nieuwe kennis, houding en vaardigheden ontwikkeld en toegevoegd aan bestaande ideeën, opvattingen en manieren van handelen. Er is daarbij

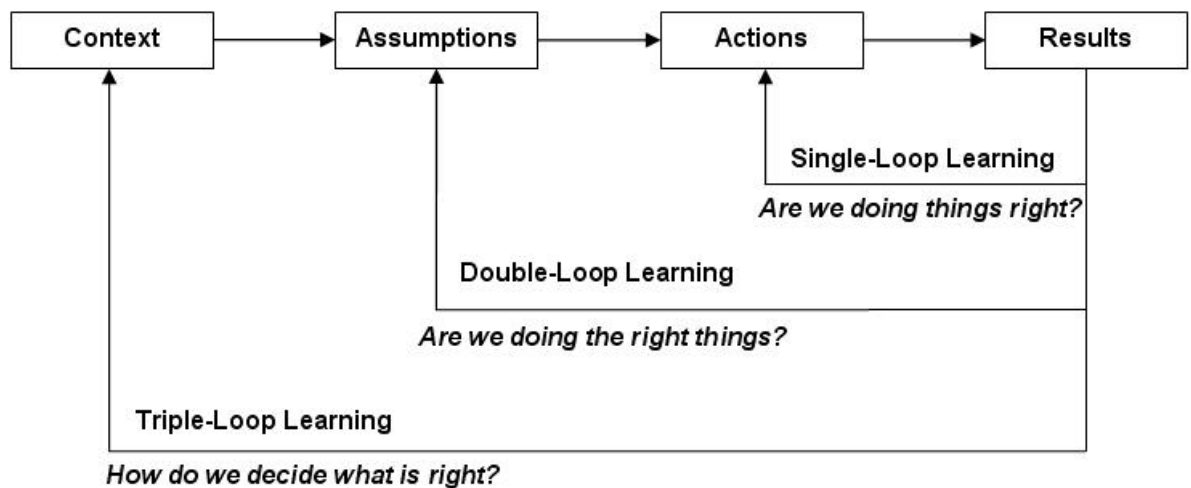
onderscheid te maken tussen drie manieren van leren: *single*, *double* en *triple* loop leren. Bij *single loop* leren gaat het vooral om weten en kunnen en wordt er geleerd op cognitief gebied. Bij *double* en *triple loop* leren wordt er op emotioneel niveau betekenis gegeven aan hetgeen er op cognitief niveau wordt geleerd door willen en voelen daarbij te betrekken. Hierbij horen vragen als “wat vind ik ervan?” en “wat wil ik ermee?”. Als de cognitieve kant en de emotionele kant van leren met elkaar kloppen, wordt wat je leert geïnternaliseerd (Illeris, 2004). Het is dus van belang niet alleen aandacht te hebben voor de cognitieve kant van leren, maar ook voor de emotionele kant om tot *double* en *triple loop* leren te komen.

*Single loop* leren is gericht op het automatiseren van nieuwe kennis en vaardigheden door oefening. Daarbij gaat het om het toepassen van regels en om het herkennen van effectief gedrag. Bij standaardproblemen geeft het toepassen van bepaalde basiskennis en -vaardigheden over het algemeen garantie tot het oplossen van het probleem. De oplossing van een probleem wordt bij *single loop* leren gezocht in de bestaande ‘oude’ kennis die er voorhanden is. Om standaardproblemen te leren oplossen worden nieuwe kennis en vaardigheden verworven door de kwaliteit van een handeling te beoordelen. We spreken dan van *single loop* leren, waarbij de vraag “doe ik het goed?” centraal staat.

Bij *double loop* leren gaat het om het herkennen van onderliggende patronen en principes. Dit is nodig bij het werken met complexe of *wicked* problemen, omdat de uitkomst daarbij onzeker is en er geen standaardoplossing voorhanden is. Bij *double loop* leren wordt nieuwe kennis gecreëerd, omdat de bestaande of ‘oude’ kennis niet toereikend is. Het laten aansluiten van de nieuwe kennis vraagt niet alleen om oefening, maar ook om reflectie, zowel tijdens als na de handeling (vgl. Schön, 1983). Het is daarvoor nodig dat de lerende stil staat bij wat hij/zij aan het doen is en er bewust over nadenkt of hij/zij het goede doet (Baartman & De Bruijn, 2011). Door de vraag “doe ik het goede?” te stellen kan een passende oplossing voor het betreffende probleem gevonden worden.

Als de nieuwe kennis en vaardigheden die worden geleerd, conflicteren met iemands bestaande ideeën en opvattingen over wat ‘goed’ is, is een derde vorm van leren nodig: *triple loop* leren. Bij *triple loop* leren leert iemand op identiteitsniveau, omdat iemand zich afvraagt of hetgeen hij leert past bij wie hij wil zijn. Om een identiteit te ontwikkelen is het nodig je te verhouden tot de context waarbinnen je leeft en werkt. De maatschappelijk-culturele context oefent invloed uit op het individuele leerproces en speelt daarmee ook een belangrijke rol. Bij *triple loop* leren horen vragen als: “doe ik het om de goede redenen? Wie wil ik zijn als ontwerper? Wat wil ik bijdragen aan de wereld om mij heen? Is het ethisch gepast wat ik doe?”. Door antwoorden te vinden op deze vragen komen studenten achter hun overtuigingen, waarden en innerlijke drijfveer.

Voor deze manier van leren is kritische zelf-reflectie nodig en bereidheid tot verandering.



Figuur 3. *Single, double en triple loop* leren

Niveau van leren	Domein van leren	Categorie van leren	Resultaat van leren
Single Loop	Regels	Moeten/mogen	Verbetering
Double Loop	Inzichten	Weten/begrijpen	Vernieuwing
Triple Loop	Principes	Durven/willen & zijn	Ontwikkeling

Figuur 4. *Complexiteit en niveaus van het leerproces in schema*

### 2.5.2 Zelfdeterminatietheorie (ZDT)

De drie basisbehoeften - verbondenheid, bekwaamheid en autonomie - geven een bruikbaar kader voor het optimaal werken en leren binnen de community CMD Amsterdam. De behoefte aan verbondenheid wordt gedefinieerd als de wens om positieve relaties op te bouwen met anderen, zich geliefd en verzorgd te voelen en zelf voor anderen te zorgen. De behoefte aan bekwaamheid is dat mensen zich graag bekwaam voelen en daardoor doeltreffend te werk kunnen gaan. De behoefte aan autonomie heeft te maken met persoonlijke vrijheid, onafhankelijkheid, beslissingsruimte en een gevoel van controle (Van den Broeck et. al., 2009). Op het moment dat iemand niet of minder gemotiveerd is, kan het inzicht geven te bedenken of aan diens basisbehoeftes wordt voldaan. Dit inzicht geeft vervolgens weer ideeën om de motivatie te vergroten.

Het aansluiten bij ieders persoonlijke ontwikkeling door te voldoen aan iemands basisbehoeften biedt overigens geen garantie dat mensen ook daadwerkelijk actief zullen leren vanuit intrinsieke motivatie. Of mensen dit doen heeft te maken met zaken als zelfvertrouwen, omgevingsfactoren, of iets als zinvol wordt ervaren en eerdere (leer-)ervaringen. Hoe verantwoordelijker iemand zich voelt voor zijn eigen leerproces en zich daar bewust mee bezig houdt door bijvoorbeeld doelen te stellen, hoe meer iemand leert vanuit intrinsieke motivatie (Deakin Crick & Yu, 2008). We laten de verantwoordelijkheid voor het leren daarom bij de student zelf; de student is eigenaar van zijn eigen leerproces. Het stellen van doelen staat ook centraal bij de groei-mindset en *Strength Based Development* (SBD). Alle studenten hebben een coach die hen helpt te hun identiteit als ontwerper bewust te worden, vanuit SBD.

### 2.5.3 *Strength Based Development*

Het toepassen van SBD in het onderwijs kan het best gezien worden als een manier hoe iemand vorm geeft aan zijn of haar leerproces. De principes van SBD worden parallel aan het primaire leerproces toegepast (Hiemstra & Bohlmeijer, 2013). SBD binnen het onderwijs begint met docent/onderzoekers die ontdekken waar hun talenten liggen, waardoor zij vervolgens deze talenten bij hun studenten kunnen helpen identificeren en ontwikkelen.<sup>25</sup>

Een talent wordt gedefinieerd als “elk zich herhalend patroon van denken, voelen of zich gedragen dat op een productieve manier kan worden ingezet” (Buckinham & Clifton, 2001). Iemand met ‘actiegerichtheid’ als talent zal bijvoorbeeld altijd een idee hebben voor een eerstvolgende stap. Iemand met ‘positivisme’ zal altijd kansen zien. Een talent kan een sterke kant (*strength*) worden door de daarvoor benodigde kennis en vaardigheden verder te ontwikkelen.

Tabel 3. Verschil probleemgerichte benadering en sterke kanten benadering

Benadering	Focus van leren	Focus van lesgeven
Probleemgerichte benadering	Probleem Deficiëntie Gebrek	Wegwerken Bestrijden Minimaliseren
Sterke kanten benadering	Talent Kwaliteit Sterke kant	Ontwikkelen Versterken Optimaliseren

<sup>25</sup> Zie benadering op basis van kernkwaliteiten van Fred Korthagen en Ellen Nuijten in “Krachtgericht coachen” april 2015

Het is belangrijk om sterke-kanten-interventies niet te beperken tot het *identificeren* van sterke kanten. Als een talent alleen wordt vastgesteld en hier verder niets mee wordt gedaan, wordt alsnog een *fixed* mindset gecreëerd. Een groei-mindset gaat uit van ontwikkelen/ versterken/ optimaliseren (zie Tabel 3). Om een groei-mindset te realiseren is het nodig ontwikkelingsdoelen te bepalen, waarbij je sterke kanten expliciet ingezet worden om deze te behalen. Het is dus essentieel om de nadruk te leggen op het *gebruiken* en *ontwikkelen* van sterke kanten (Hiemstra & Bohlmeijer, 2013). Daarmee wordt niet alleen een leerproces aangegaan vanuit de ontwikkeling van talent, maar wordt iemand ook eigenaar van zijn eigen leerproces. De volgende vijf stappen worden daarbij geformuleerd:

1. Je talenten benoemen;
2. Je talenten beter leren kennen;
3. Je talenten effectief gebruiken;
4. Je ontwikkelingsdoelen bepalen;
5. Je talenten optimaal ontwikkelen.

## 2.6 Experimenten en onderzoek vormen de basis van de dialoog die ons vooruit brengt

CMD Amsterdam is een levend systeem dat nooit af is. De opleiding bestaat namelijk uit een spanningsveld van meerdere beroepen en meerdere zienswijzen. Dit betekent dat er geen sprake kan zijn van een bevroren situatie en wij streven hier ook niet naar. Om het systeem in beweging te houden voeren we een doorlopende dialoog met elkaar en met mensen van buiten. We voeren de interne en externe dialoog om onze leidinggevende rol te behouden.

Om hokjesdenken te voorkomen is het nodig niet alleen uit te wisselen en af te stemmen met gelijkgestemden, maar ook in dialoog te gaan met andersdenkenden. De dialoog met andersdenkenden zorgt voor ruimte voor innovatie, omdat er in groepen waar geen vaststaande normen of ideeën bestaan men opener is voor nieuwe ideeën (Kezar, 2013). In tabel 4 staat wat wij verstaan onder de dialoog, door de verschillen met een discussie of debat aan te geven.

Tabel 4. Verschil tussen dialoog en discussie of debat

<b>Dialoog</b>	<b>Discussie of debat</b>
Leren van elkaar	Gelijk willen halen
Elkaar begrijpen	Elkaar overtuigen

Luisteren	'Downloaden' (aanhoren)
Delen van ervaringen en verhalen	Delen van abstracte ideeën
Aansluiten bij elkaars ideeën	Kritiek geven op elkaars ideeën
Synergie ( $1+1 = 3$ )	Compromis ( $1+1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ )
Wederzijdse beïnvloeding	Eenzijdige beïnvloeding
Benoemen/feedback geven	Beleefd blijven of confronteren

In de doorlopende dialoog gaan wij uit van verwondering: wat zou waar kunnen zijn? De redenering vanuit verwondering is niet gericht op het bewijzen van iemands gelijk (inductief of deductief), waarbij bestaande ideeën bevestigd worden, maar op het creëren van nieuwe ideeën. Deze manier van redeneren is abductief en wordt ook wel als design thinking aangeduid (Szulanski, 2010). Bij abductief redeneren gaat niet om goed of fout, maar om verantwoording en eigenaarschap. De dialoog zal kritisch inhoudelijk moeten zijn, omdat een doorlopende dialoog die rijk en betekenisvol is zorgt voor verbinding (Kezar, 2013) en daarmee voor samenwerking in plaats van competitie.

### 2.6.1 Doorlopende dialoog

CMD voert de dialoog binnen de *learning community* en daarbuiten (intern, extern, binnen en buiten de HvA, etc.). Voor een constructieve doorlopende dialoog, moet deze inhoudelijk zijn. Het is de bedoeling dat we elkaar proberen te begrijpen, zodat kan worden aangesloten op elkaars ideeën, met het oog op nieuwe kennis. Een inhoudelijke dialoog kenmerkt zich verder door: uitdagend groepsdenken, het uitwisselen van kritische meningen, experimenteren, openheid geven over fouten en vragen om feedback (Van Woerkom, 2004).

Omdat de dialoog wordt gezien als belangrijke bijdrage aan het systeem om in beweging te blijven, ruimen wij hier expliciet tijd en ruimte voor in. Zowel voor de formele als de informele dialoog. Dat de dialoog met andersdenkenden leidt tot meningsverschillen en conflicten is onvermijdelijk. Daarom is het van belang elkaar te willen blijven begrijpen. De dialoog betekent echt luisteren naar elkaar en vanuit expertise co-creëren van onderwijs. Kunnen omgaan met feedback en met conflicten zijn daarbij belangrijke vaardigheden. Om niet defensief op elkaar te reageren is een sfeer van veiligheid en vertrouwen nodig, waarbinnen het normaal is om elkaar feedback te geven en elkaar aan te spreken.

## 2.7 Conclusie

De hierboven beschreven visie ervaren wij als een opdracht en een uitdaging. Samen met de visie op ontwerpen (hiervoor beschreven) en de visie op onderzoek (die hierna wordt beschreven, vormt deze het hart van het opleidingsplan. Het opleidingsplan is de concrete uitwerking en wordt zelf weer nader uitgewerkt in de studiegids en de digitale onderwijsomgeving. De uitwerkingen zullen altijd geactualiseerd worden, want de contexten wijzigen zich voortdurend, maar het hart, de visie, blijft een stabiel fundament waarop alles is gebaseerd waar wij dagelijks mee bezig zijn. De visie vraagt om commitment van alle leden van onze *learning community*, binnen en buiten de hogeschool, nationaal en internationaal.



# Visie op onderzoek binnen het

## CMD Amsterdam – Opleiding voor digitaal interactief ontwerp

*"Scientists try to identify the components of existing structures, designers try to shape the components of new structures."*

*Christopher Alexander (2002)<sup>26</sup>*

### Waarom dit document?

Onderzoek kan als activiteit verschillende dingen betekenen voor verschillende mensen. Dit is vaak het geval in het *hoger ontwerponderwijs*, waar binnen de opleiding en ontwerpberoepen verschillende opvattingen heersen over het doel en de aanpak van onderzoek, hetgeen regelmatig wrijving veroorzaakt.

Eenvoudig gezegd richt het academisch onderzoek zich doorgaans op het vergaren en verspreiden van kennis *als doel op zich*. In de ontwerpberoepen is het doel van het onderzoek pragmatisch. Er kan wel kennis vergaard en zelfs verspreid worden, maar ontwerpers gebruiken kennis *als instrumenten* om ontwerpproblemen te begrijpen, te kaderen en op te lossen; of, zoals Christopher Alexander het uitdrukt: "om de componenten van nieuwe structuren vorm te geven" (Alexander, 2002).

Dit is in onze ogen een fundamenteel verschil van opvatting. Als we hier geen rekening mee houden, leidt het tot misverstanden tussen ontwerpers, ontwerpdocenten en onderzoekers uit niet-ontwerpdisciplines binnen onze organisatie.

Ons werk als ontwerpdocenten ligt op de grens van beide opvattingen. Elke verwarring of discussie over hoe ontwerponderzoek moet worden uitgevoerd en onderwezen, kan een van onze belangrijkste doelen in de weg staan, namelijk het helpen van onze studenten met het ontwikkelen van de juiste onderzoekskennis, vaardigheden en attitude om digitale interactieve ontwerpers te worden.

---

<sup>26</sup> Alexander, C. (2002). *Notes on the synthesis of form* (17. printing). Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.

*Dit document is dan ook bedoeld om de visie van CMD Amsterdam op onderzoek in ontwerponderwijs uiteen te zetten op basis van inzicht in de verschillende rollen die onderzoek speelt in zowel de ontwerppraktijk als het ontwerponderwijs.*

Hieronder zetten we eerst een aantal manieren uiteen waarop de term *ontwerponderzoek* kan worden uitgelegd en proberen we vervolgens inzicht te verkrijgen in het onderzoek binnen de ontwerppraktijk. Het verkregen inzicht gebruiken we om onze visie op onderzoek toe te lichten op basis van de verschillende rollen die onderzoek zelf speelt binnen het ontwerponderwijs.

## **Verduidelijking van de terminologie**

Omwille van de duidelijkheid is het belangrijk dat we aangeven op welke manieren de term *ontwerponderzoek* kan worden uitgelegd:

### **1. Ontwerponderzoek is onderzoek *naar* ontwerpen (Research *about* Design RaD)**

Eén manier om de term *ontwerponderzoek* te interpreteren is als wetenschappelijk onderzoek *naar* ontwerpen en de praktijk van het ontwerpen. Dit is een geldige interpretatie en een belangrijke wetenschappelijke discipline die ontwerpers ook *toepassen* bij hun eigen onderzoek, maar meestal is het echter niet het belangrijkste inzicht of doel van een ontwerper in de praktijk van het ontwerpen.

### **2. Ontwerponderzoek is onderzoek *voor* ontwerpen (Research *for* Design RfD)**

Dit begrip van ontwerponderzoek, onderzoek dat wordt uitgevoerd om het ontwerpproces te ondersteunen, is een gangbaar begrip onder praktiserende ontwerpers. Onderzoek *voor* ontwerpen omvat onderzoek dat door ontwerpers of ontwerpteams<sup>27</sup> wordt uitgevoerd met behulp van primaire en secundaire bronnen om het ontwerpproces te inspireren en te faciliteren.

### **3. Ontwerponderzoek is onderzoek *door* ontwerpen (Research *through* Design RtD)**

De laatste jaren is de dialoog verrijkt met een mogelijk dieper inzicht in ontwerponderzoek, het idee van onderzoek *door* ontwerpen. De term is bedacht door Christopher Frayling, oud-rector van het Royal College of Art in Londen, en verwijst naar een vorm van primair onderzoek die bij de uitvoering gebruik maakt van het ontwerpproces en speciaal ontworpen artefacten (Frayling, 1993). Onderzoek door ontwerpen omvat het bouwen van artefacten zoals prototypes, blikvangers, conceptvalideringen en sinds kort zelfs wetenschappelijk onderzoek.

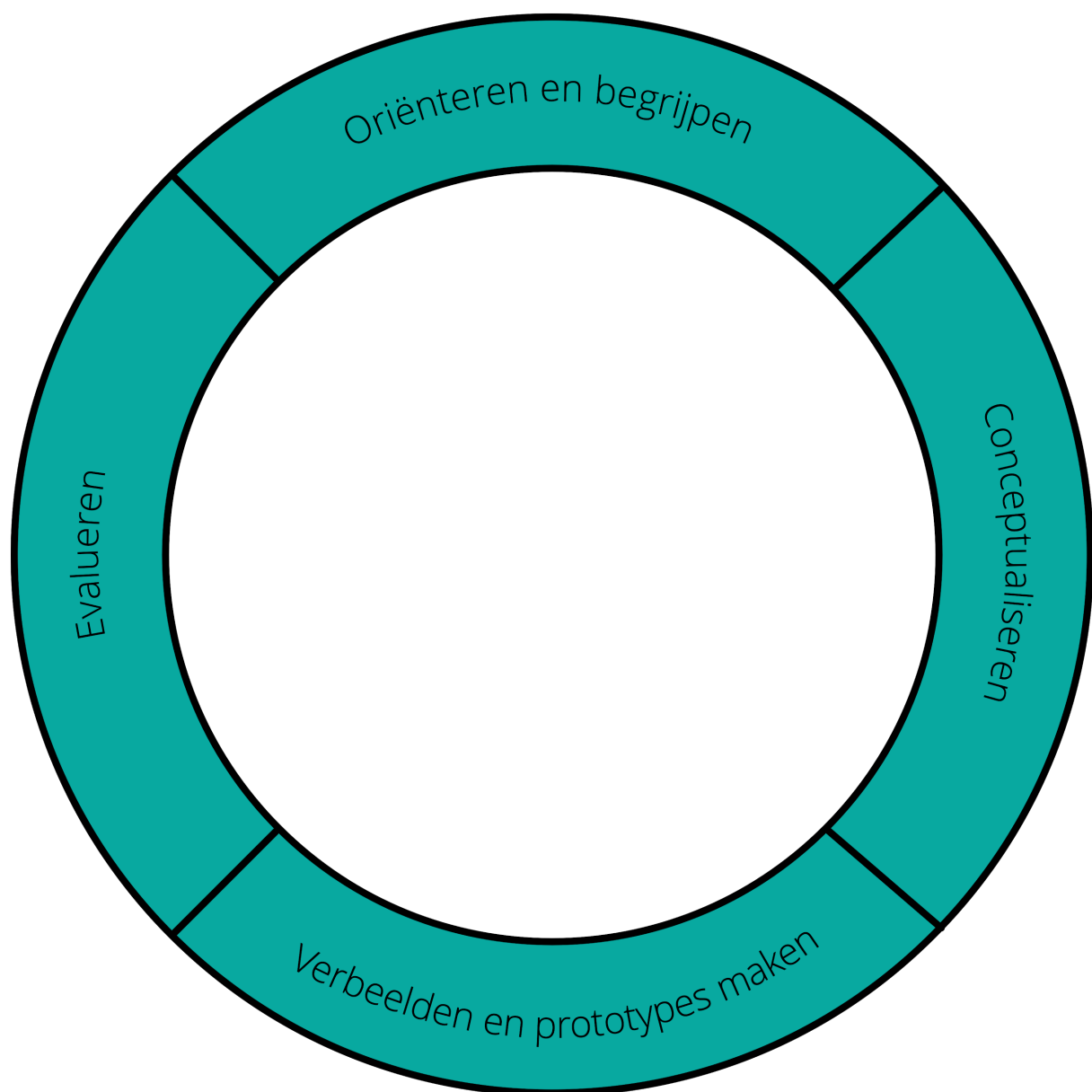
---

<sup>27</sup> We beseffen dat ontwerpen vaak door teams worden gerealiseerd. Voor het gemak noemen we zowel ontwerpers als ontwerpteams hier 'ontwerpers'.

In dit document gebruiken we de term onderzoek *naar* ontwerpen (RaD) voor wetenschappelijk onderzoek naar ontwerpen. Voor ontwerpgericht onderzoek *door* en *voor* ontwerpen (RtD en RfD) voegen we de afkortingen samen tot RtfD.

### RtfD vertalen naar de ontwerppraktijk

Uitgaande van het inzicht dat ontwerpen een iteratief proces is (zie visie op ontwerpen en competentieprofiel CMD in *afbeelding 1* hieronder), beschouwen we ontwerpgericht RtfD als onderzoek dat ontwerpers van begin tot eind *uitvoeren* en *gebruiken* om dit iteratieve proces te ondersteunen. Het toepassen van RtfD door ontwerpers in een iteratief ontwerpproces is pragmatisch en instrumenteel.



*Afbeelding 1: Iteratief ontwerpproces (ontleend aan het competentieprofiel van CMD)*

De verschillende doelen die ontwerpers voor elke fase van het ontwerpproces voor ogen hebben, maken samen met dit pragmatisch en instrumenteel inzicht duidelijk dat ontwerpers verschillende verwachtingen hebben van RtfD afhankelijk van het stadium van de iteratieve ontwerpcyclus.

Aan het begin van een iteratie gebruiken ontwerpers vaak RtfD als hulpmiddel om in het probleemdomein te kunnen leren en tot inzichten te komen. Ze hebben als doel het probleem te (her)kaderen en een ontwerpuitdaging te ontwikkelen voor de volgende fase van het ontwerpproces. Als zodanig verwachten ontwerpers dat RtfD hun meer begrip, duidelijkheid en inzicht geeft, en verschillende manieren aan de hand doet om het probleem in te kaderen en kenbaar te maken. We noemen deze benadering van RtfD de *modus inzicht verkrijgen*..

Ontwerpers gebruiken het verkregen begrip van het probleemdomein vervolgens als uitgangspunt voor het zoeken naar manieren om de ontwerpuitdaging die ze hebben gedefinieerd verder uit te werken. Wat ze met name van RtfD verwachten, is inspiratie, dieper inzicht, ondersteuning bij het maken van keuzes en het vinden van manieren om mogelijke oplossingen kenbaar te maken. Dit noemen we de *modus oplossingen zoeken*..

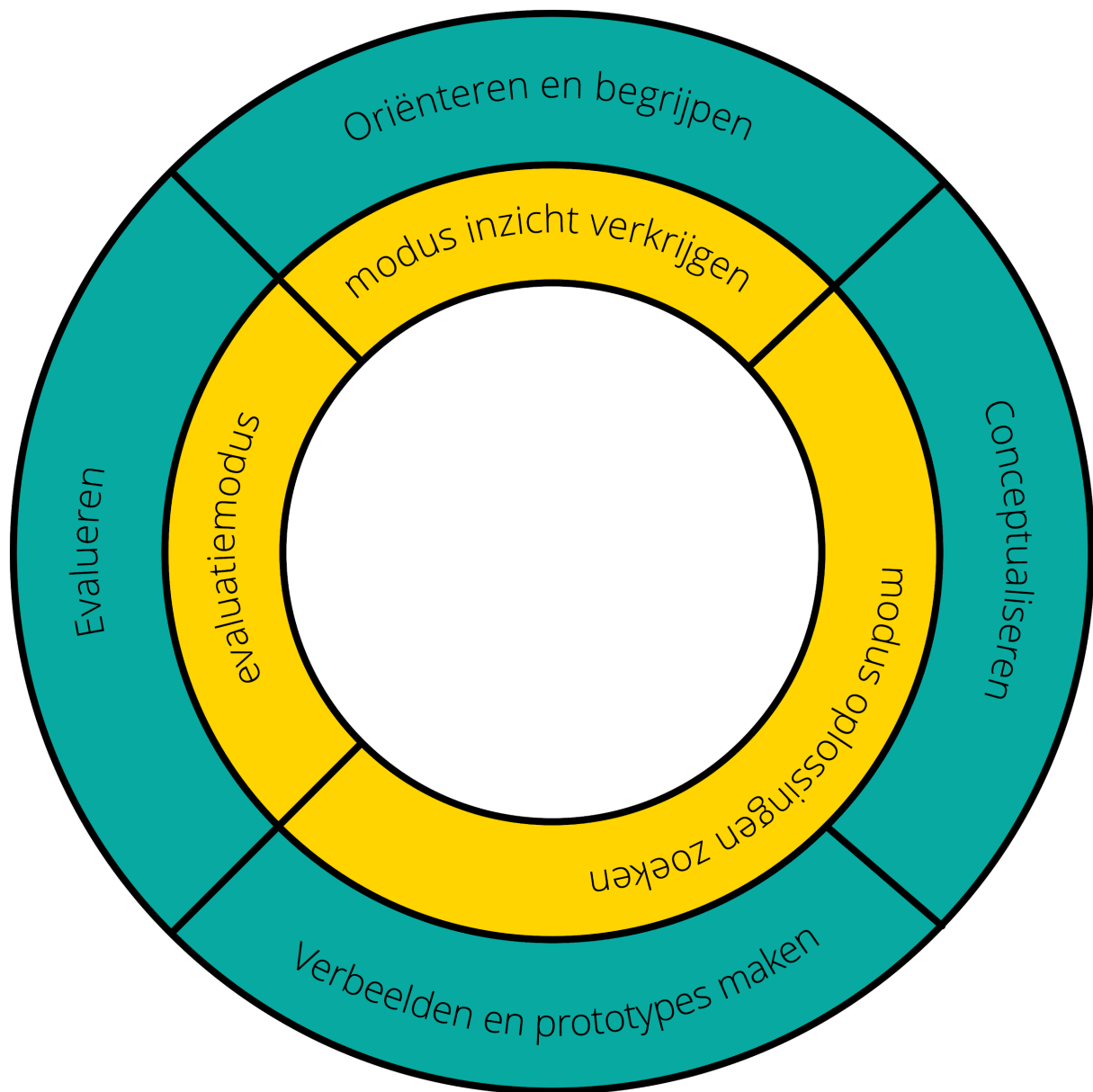
Zodra mogelijke oplossingen zijn geproduceerd en teruggebracht tot een hanteerbaar aantal, gebruiken ontwerpers RtfD om deze oplossingen te evalueren (valideren, verifiëren of weerleggen), mogelijkheden te kiezen om mee verder te gaan, en hun keuzes kenbaar te maken en te onderbouwen. Dit noemen we de *evaluatiemodus*..

Deze iteratieve benadering van RtfD wordt bij elke iteratie van het ontwerp toegepast tot de oplossing gereed wordt geacht om in praktijk te worden gebracht.<sup>28</sup>

Met behulp van dit inzicht kunnen we onze drie modi van RtfD koppelen aan het iteratieve ontwerpproces zoals hieronder is weergegeven in *afbeelding 2*.

---

<sup>28</sup> NB Dit hoeft niet te betekenen dat het ontwerp of onderzoek is “afgerond”. In een flexibel ontwerp- en ontwikkelingsproces kan het product dat in de praktijk wordt geïmplementeerd een minimaal levensvatbaar product (MLP) zijn, maar ook hier zal de nadruk eerder komen te liggen op het beheer van de levenscyclus dan op het creëren van iets nieuws.



*Afbeelding 2: RtfD-modi in het iteratieve ontwerpproces*

De verschillende verwachtingen die ontwerpers van RtfD tijdens hun ontwerpproces hebben, zijn hieronder samengevat in *tabel 1*.

Fase in iteratief ontwerpproces	Rtfd-modus	Verwachtingen / deliverables
Oriënteren en begrijpen	modus inzicht verkrijgen	Begrip, duidelijkheid, inzichten, ideeën het probleem anders kaderen en communiceren.
Conceptualiseren	modus oplossingen zoeken	Inzicht, inspiratie, hulp bij het genereren van ideeën en het maken van keuzes.
Verbeelden en prototypes maken	modus oplossingen zoeken	Inspiratie, hulp bij het maken van keuzes en het vinden van manieren om oplossingen te communiceren.
Evalueren	evaluatiemodus	Valideren, verifiëren en falsificeren van oplossingen, hulp bij het kiezen van opties om verder te gaan, ondersteuning om keuzes te communiceren en beargumenteren

**Tabel 1: Ontwerpgerichte verwachtingen van Rtfd**

Deze pragmatische, instrumentele en iteratieve benadering van onderzoek leidt tot een aantal verschillen in de manier waarop ontwerpers en onderzoekers van de opleiding over onderzoek denken. De opvallendste verschillen zetten we hieronder uiteen:

**A. Het pragmatische karakter van onderzoek in de ontwerppraktijk betekent dat ontwerpers de voorkeur geven aan onderzoeksmethoden die relevantie, volledigheid en inspiratie bieden boven grondigheid, zekerheid en data.**

In hun artikel “Tradeoffs in Design Research: Development Oriented Triangulation” benoemen Van Turnhout et al. drie afwegingen die onderzoekers naar de interactie tussen mens en computer<sup>29</sup> moeten maken bij het kiezen van onderzoeksmethoden:

- Grondigheid en relevantie
- Zekerheid en volledigheid
- Inspiratie en data

<sup>29</sup> Van Turnhout et al. verwijzen in hun artikel uit 2013 naar onderzoekers die de interactie tussen mens en computer bestuderen. Van Turnhout breidt dit in zijn latere werk uit tot ontwerpgerichte onderzoekers (zie Van Turnhout 2015).

In een ideale wereld zouden deze afwegingen overbodig zijn. We zouden afzonderlijke onderzoekscycli kunnen uitvoeren voor elke kant van iedere afweging.<sup>30</sup> In de realiteit is dit echter moeilijker te realiseren en wordt het vaak als overbodig beschouwd.

Beperkingen op het gebied van tijd, begrotingen en andere middelen beïnvloeden het onderzoek en maken afwegingen onvermijdelijk. In de pragmatische wereld van de ontwerppraktijk zal de nadruk vaak liggen op het vermeende nut van RtfD, hetgeen ertoe zal leiden dat ontwerpers de voorkeur geven aan methoden die relevantie, volledigheid en inspiratie bieden boven grondigheid, zekerheid en data.

## **B. Ontwerpers hanteren andere criteria om succesvol onderzoek te definiëren**

Hoewel kennis kan worden vergaard en zelfs worden gedeeld door RtfD, is dit voor een ontwerper niet genoeg (en misschien zelfs niet eens nodig) om zijn onderzoek als een succes te beschouwen. Zoals Elco van Burg aan de Vrije Universiteit opmerkt, geldt voor ontwerpers: “[t]he proof of the pudding is in the eating... [d]e beste test voor een ontwerp is de invoering ervan” (Burg, 2011). Met andere woorden, het succes van een RtfD-proces wordt bepaald door verschillende producten, afhankelijk van de onderzoeksmethode die wordt toegepast.

In de *modus inzicht verkrijgen* is sprake van succes als een probleem gekaderd of herkaderd is en een ontwerpuitdaging is geformuleerd. In de *modus oplossingen zoeken* is onderzoek succesvol als het heeft bijgedragen aan het creëren en modelleren van mogelijke antwoorden op de ontwerpuitdaging. In de *evaluatiemodus* is sprake van succes als de ontwerper er genoeg vertrouwen in heeft om met de volgende ontwerpiteratie te beginnen of een oplossing heeft gevonden die met vertrouwen kan worden verdedigd en geïmplementeerd.

## **C. De criteria voor het beoordelen van de kwaliteit van ontwerpgericht RtfD kunnen afwijken van de criteria die wetenschappelijke onderzoekers hanteren.**

Ontwerpgericht RtfD is niet alleen bedoeld om bestaande verschijnselen te begrijpen, maar ook om eenmalige, lastige problemen op te lossen. Het is dan ook moeilijk te meten aan de hand van de kwaliteitscriteria die we voor wetenschappelijk onderzoek zouden gebruiken.<sup>31</sup> Door de toekomst- en oplossingsgerichte aspecten van RtfD zijn sommige criteria relevanter dan andere.

Dit wil natuurlijk niet zeggen dat de kwaliteit van het onderzoek niet telt voor ontwerpers. Ontwerpers verwachten zelf dat het secundaire onderzoek dat ze

---

<sup>30</sup> Zie bijvoorbeeld Hevner, A., March, S., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *Management Information Systems Quarterly*, 28(1), 75–105.

<sup>31</sup> Zie Rittel, H.W.J., & Webber, M.M. (1973) Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730> blz. 164-165.

gebruiken deugdelijk en betrouwbaar is. Ook hun klanten eisen eenzelfde kwaliteitsniveau van onderzoek dat door ontwerpers is uitgevoerd. We willen alleen aangeven dat het eenmalige en oplossingsgerichte karakter van ontwerpgericht Rtfd betekent dat het niet altijd mogelijk is om dezelfde kwaliteitscriteria te hanteren als bij wetenschappelijk onderzoek.

## **Onderzoek bij CMD Amsterdam**

### **Onderzoek en bachelorstudenten**

Op grond van het bovenstaande zijn er duidelijk aanmerkelijke verschillen tussen ontwerpgericht Rtfd en onderzoek zoals dat binnen het instituut gebruikelijk is. Bij CMD Amsterdam zien we het als onze taak om studenten voor te bereiden op een carrière als *praktiserende* digitale interactieve ontwerpers. We hebben er dan ook voor gekozen om het accent te leggen op het garanderen dat onze studenten ontwerpgericht Rtfd kunnen plannen, uitvoeren, evalueren, analyseren, synthetiseren en toepassen in overeenstemming met de volgende kwaliteitscriteria:

1. Betrouwbaar
2. Deugdelijk
3. Systematisch
4. Transparant
5. Toepasbaar
6. Ethisch verantwoord

We constateerden al dat het een van de grootste uitdagingen is om hierbij te zorgen dat onze studenten de afwegingen begrijpen waar ze in hun beroep voor komen te staan, hiermee om kunnen gaan en aan bovenstaande kwaliteitscriteria voldoen. Om dit doel te bereiken hebben we het *Ontwikkelingsgerichte Triangulatierraamwerk* (DOT) ingevoerd, dat in 2013 werd voorgesteld door Van Turnhout et al.

Het DOT-raamwerk beschouwt afwegingen in Rtfd als onvermijdelijk en stelt dat we met afwegingen moeten omgaan door op elke onderzoeksvraag een combinatie van methoden toe te passen. Door methoden te combineren kunnen ontwerpers triangulatie gebruiken om het vertrouwen te vergroten in de conclusies die zij uit hun onderzoek trekken. In plaats van zich te richten op meerdere onderzoekscycli per vraag



raadt de DOT-methodologie aan om een evenwichtige combinatie van onderzoeksmethoden te kiezen die beide kanten van elke afweging omvat.<sup>32</sup>

Voor het faciliteren van deze methodologie hebben we samen met Van Turnhout en zijn collega's aan de opleiding CMD van de HAN een set methodenkaarten ontwikkeld die studenten kunnen gebruiken om hun onderzoek te plannen en uit te voeren, zodat ze triangulatie op hun bevindingen kunnen toepassen om kwaliteit en vertrouwen te vergroten (van Turnhout et al., 2013).

Naast de DOT-methodiek is RtfD ingebed in ons curriculum in de vorm van specifieke onderzoeksmodules en als integraal onderdeel van elk project waar studenten aan werken tijdens de basis-, profilerings- en afstudeerfase. Alle afstudeerprojecten zijn digitale, interactieve producten, ontworpen op basis van ontwerpgericht RtfD, en worden zelfstandig door de studenten uitgevoerd. Dit alles heeft tot doel te waarborgen dat onze studenten een kritische en kwaliteitsgerichte benadering van RtfD ontwikkelen.

Tot slot worden studenten die meer willen weten over andere benaderingen veaan toegepast onderzoek, aangemoedigd om gebruik te maken van minoren en projecten die door verschillende onderzoeksgroepen worden georganiseerd binnen de faculteit en de HvA als geheel.

## **Overig onderzoek bij CMD Amsterdam**

Hoewel wij ons inzetten om onze studenten te helpen professionele, oordeelkundige ontwerpers te worden die hun onderzoek kunnen uitvoeren en toepassen op hun ontwerpwerkzaamheden, beperkt onze belangstelling voor onderzoek zich hier niet toe en mag zij zich hier volgens ons ook niet toe beperken. Wij zijn van mening dat we ook een aantal onderzoekstaken moeten vervullen die behoren tot onze verantwoordelijkheid voor onze leergemeenschap, de sector, het Kenniscentrum, de HvA en de maatschappij als geheel.<sup>33</sup>

We moedigen docenten, en waar mogelijk ook studenten, van CMD Amsterdam aan om actief betrokken te zijn bij één van onze drie onderzoeksgebieden:

### **1. Digital design education**

Dit is toegepast onderzoek, gericht op het verbeteren van het ontwerponderwijs voor digitale interactieve ontwerpers. Tot de aandachtsgebieden behoren het aanleren van creativiteit, het omgaan met diversiteit en inclusie in het ontwerponderwijs, en het

---

<sup>32</sup> Zie verder Van Turnhout, K. (2015). "CMD Methods Pack". In CMD Methods Pack - find a combination of research methods that suit your needs. Amsterdam: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Hogeschool van Amsterdam. Ontleend aan <http://www.cmdmethods.nl/more-info>.

<sup>33</sup> Zie de Onderwijsvisie voor meer informatie over de leergemeenschap van CMD Amsterdam.

onderwijzen van ontwerp. Hiermee willen we de innovatieve kwaliteit van onze eigen bacheloropleiding verbeteren en op peil houden, en wat we ervan geleerd hebben delen met andere HBO-opleidingen, al dan niet op het gebied van ontwerpen.

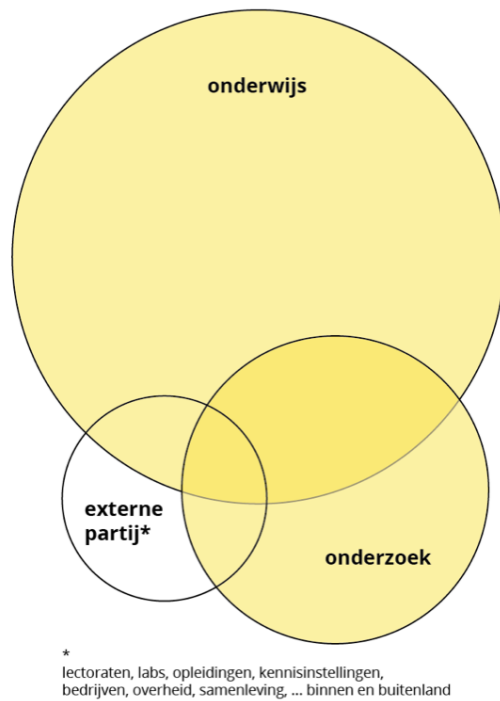
## **2. Digital experimentation**

Digitaal interactief ontwerp is voortdurend in beweging. Om voorop te blijven lopen bij nieuwe ontwikkelingen moeten we onderzoek doen naar de mogelijkheden die nieuwe technologieën te bieden hebben. Onderzoek naar digitaal experimenteren biedt docenten, studenten en partners uit de sector de mogelijkheid om te experimenteren en te spelen met nieuwe en opkomende technologieën. Dit kan hen helpen om inzicht te krijgen in bedreigingen, kansen en de nieuwe paradigma's voor interactie die deze technologieën bieden, zodat we nieuwe ontwerppatronen, -methoden en -curricula kunnen ontwikkelen om de weg te banen voor onze alumni en partners.

## **3. Digital speculation**

Digitaal speculeren heeft tot doel binnen het onderwijs, de sector en de samenleving een directe dialoog op gang te brengen, te stimuleren en waar nodig rechtstreeks te voeren over de mogelijke gevolgen van digitale technologie voor onze leefwereld. Voor het onderzoek worden de benaderingen, methoden en technieken van speculatief ontwerpen gebruikt om de aanzet te geven tot belangrijke gesprekken bij congressen, lezingen en tentoonstellingen, en deze gesprekken op gang te houden en vast te leggen. Deze gesprekken richten zich op waar we (mogelijk) naartoe gaan en of dat ook is waar we naartoe willen en waar we ons prettig bij voelen.

Om deze onderzoekstaken te realiseren werken wij samen met partners binnen en buiten de HvA zoals het Kenniscentrum, andere opleidingen, kennisinstellingen, gemeente, bedrijven etc. Wij maken als CMD Amsterdam graag gebruik van de nieuwe inzichten en kennis om hiermee te experimenteren en trekken dan gezamenlijk op om nieuwe inzichten en methoden te ontwikkelen, te doorgronden en toe te passen (zie ook afbeelding 3).



*Afbeelding 3: schematische weergave van onderwijs- en onderzoekspraktijk bij CMD Amsterdam, ook i.s.m. met externe partijen.*

## **Bijlage 1 Positionering binnen Amsterdam, HvA en andere CMD opleidingen**

“Positioning starts with a product. A piece of merchandise, a service, a company, an institution, or even a person. Perhaps yourself. But positioning is not what you do to a product. Positioning is what you do to the mind of the prospect. That is, you position the product in the mind of the prospect.”<sup>34</sup>

Waarom CMD Amsterdam positioneren?

Middels deze positionering creëren we een heldere, eenvoudige, duidelijke en vanzelfsprekende uiting over wie we zijn en wat we doen. Een uiting waar de hele community CMD Amsterdam mee in stemt, waar we achter staan en welke we met onze stakeholders delen.

Positionering

CMD Amsterdam — Digital Interactive Design

Na een lange dialoog en zoeken naar een juiste positionering bleek deze voor het oprapen te liggen. Dat is wat we zijn en dat is wat we doen: Digital Interactive Design. Het is de meest eenvoudige manier om te benoemen hoe we ons de afgelopen jaren al gepositioneerd en ontwikkeld hebben, onze focusering bevestigt dat en dit is ook de reden dat studenten voor onze opleiding kiezen. Het is tevens de reden dat we al vier keer de Zilveren SpinAward hebben gewonnen voor Young Talents Digital Design.

Op basis van bovenstaande positionering streven we de volgende doelen na:

1. We omarmen de uitspraak: CMD Amsterdam — Digital Interactive Design per direct als onze officiële positionering.
2. We benoemen deze positionering expliciet bij CMD Amsterdam intern.
3. We gebruiken de zin: CMD Amsterdam — Digital Interactive Design in alle naar buiten gerichte communicatie (posters, memo's, visite-kaartjes, promotie materiaal, aankondigingen, etc.)
4. We updaten alle websites en digitale communicatie om deze positionering te weerspiegelen.
5. We schrijven een standaard tekst in Nederlands en Engels welke begint met de tekst: “CMD Amsterdam is a human-centred and context-sensitive bachelor of science education in the field Digital Interactive Design.”

---

<sup>34</sup> Ries, A., & Trout, J. (2001). Positioning: The Battle for Your Mind, 20th Anniversary Edition. McGraw-Hill Education. (Emphasis added)

## Bijlage 2 Competenties plus gedragsindicatoren

### Competentieprofiel CMD Amsterdam (vastgesteld tot 2020)

1. Begrijpen en kaderen (beroepsspecifiek)	<ul style="list-style-type: none"><li>A. Een CMD'er inventariseert doelen, wensen en ideeën van de belanghebbenden en vertaalt deze naar een ontwerpprobleem binnen een context.</li><li>B. Een CMD'er kan omgaan met een veranderende of lastig inzichtelijke probleemsituatie, blijft vragen stellen en herformuleert de ontwerpvrage.</li><li>C. Een CMD'er kiest doelgericht passende ontwerptheorieën en – methodieken, en kan keuzes onderbouwen.</li></ul>
2. Conceptualiseren (beroepsspecifiek)	<ul style="list-style-type: none"><li>A. Een CMD'er is in staat om trends en ontwikkelingen mee te nemen en toe te passen in het ontwerp.</li><li>B. Een CMD'er gebruikt passende creatieve methoden en technieken voor het ontwikkelen van ideeën (oplossingsrichtingen) en maakt onderbouwde keuzes.</li><li>C. Een CMD'er is in staat om creativiteit in te zetten en te experimenteren om nieuwe wegen te verkennen.</li><li>D. Een CMD'er kan omgaan met verschillende en conflicterende belangen van de stakeholders zonder het ontwerp te veronachtzamen.</li></ul>
3. Verbeelden en maken (beroepsspecifiek)	<ul style="list-style-type: none"><li>A. Een CMD'er kan ideeën verbeelden, beschrijven, concreet maken en overdragen aan anderen.</li><li>B. Een CMD'er maakt passende prototypes met een specifiek doel als onderdeel van het iteratief ontwerpproces.</li><li>C. Een CMD'er past ontwerpprincipes (op vormgevings-, interactie- en technisch vlak) toe en heeft oog voor detail.</li><li>D. Een CMD'er durft te experimenteren om tot een oplossing te komen.</li></ul>

<p>4. Evalueren (beroepsspecifiek)</p>	<p>A. Een CMD'er is kritisch op het eigen werk met als doel dit te verbeteren en zoekt actief naar feedback.</p> <p>B. Een CMD'er is in staat om de ethische gevolgen van het ontwerp te verantwoorden.</p> <p>C. Een CMD'er evalueert de vorderingen continu met gebruikers, andere stakeholders, experts en collega's.</p> <p>D. Een CMD'er kent een repertoire aan kwalitatieve en kwantitatieve testmethoden en -technieken.</p> <p>E. Een CMD'er kiest de juiste technieken bij de testdoelen en trekt valide conclusies.</p>
<p>5. Multidisciplinair samenwerken</p>	<p>A. Een CMD'er is in staat in heterogene groepen te werken; en onderkent de verschillende kwaliteiten van teamleden en stemt de taakverdeling daar op af.</p> <p>B. Een CMD'er kan samenwerken met andere disciplines en maakt de vertaling naar het eigen ontwerp.</p> <p>C. Een CMD'er reflecteert op het teamproces en eigen rol, kan problemen herkennen, geeft en verwerkt constructieve feedback.</p>
<p>6. Manifesteren en presenteren</p>	<p>A. Een CMD'er kan overtuigend communiceren d.m.v. een valide onderbouwing.</p> <p>B. Een CMD'er beheerst verschillende communicatievormen en presentatiestijlen; een CMD'er kan inspireren, informeren, overleggen, overtuigen en motiveren.</p> <p>C. Een CMD'er werkt vanuit passie en betrokkenheid en dat zie je terug in de kwaliteit van het werk.</p>
<p>7. Initiëren, organiseren en regisseren</p>	<p>A. Een CMD'er zet creativiteit in om verbeteringen te realiseren.</p> <p>B. Een CMD'er plant een ontwerptraject, voert het uit, controleert het en stuurt bij waar nodig, rekening houdend met tijd, middelen en kwaliteit.</p> <p>C. Een CMD'er maakt een inschatting van de succes- en risicofactoren m.b.t. het ontwerptraject.</p> <p>D. Een CMD'er kan op metaniveau over projectdoelen en prioriteiten nadenken en kan strategische keuzes maken.</p>

8. Ontwikkelen en reflecteren	<p>A. Een CMD'er reflecteert tijdens het ontwerptraject op kwaliteit van eigen handelen en stuurt bij.</p> <p>B. Een CMD'er reflecteert op de kwaliteit van het product en trekt hier lering uit.</p> <p>C. Een CMD'er stuurt zichzelf bij ten aanzien van de eigen ontwikkeling.</p> <p>D. Een CMD'er verdiept zich voortdurend in de ontwikkelingen op het gebied van relevante vakgebieden en weet deze op waarde te schatten.</p>
9. Onderzoeken	<p>A. Een CMD'er toont een onderzoekende houding.</p> <p>B. Een CMD'er kan zelf onderzoek verrichten en passende methodes hanteren.</p> <p>C. Een CMD'er kan eigen onderzoek en dat van anderen op waarde schatten.</p> <p>D. Een CMD'er trekt de conclusies uit het onderzoek en past deze toe in het ontwerp.</p>

CMD Amsterdam heeft niet gekozen voor een beschrijving van niveaus door middel van gedragsindicatoren, omdat dat daardoor een onoverzichtelijk groot model zou ontstaan dat op zich ook iedere keer opnieuw geïnterpreteerd dient te worden. Wij hebben bewust gekozen voor een niveaubeschrijving voor onze competenties. Deze niveaubeschrijving is afgeleid uit het model van Coppoolse en Vroegindewij<sup>35</sup> en het door hogeschool Saxion gebruikte ZelCom-model.<sup>36</sup>

Binnen dit model komen twee niveaus samen in een tweedimensionale matrix. Op de assen staan bij CMD-Amsterdam de termen *complexiteit* en *initiërend vermogen*. Complexiteit omvat de dimensies voor context en methodiek. Initiërend vermogen omvat naast een 'zelfsturend' facet ook het (als eerste) in gang zetten of gebruiken van iets; het invoeren van iets nieuws. De termen voor de schaalverdeling op de as binnen de dimensie initiërend vermogen zijn overgenomen uit het model van Coppoolse en Vroegindewij en luiden: Reproductief, (Re)Productief, Productief en Creatief. De termen voor punten op de as binnen de dimensie complexiteit worden: Eenvoudig, Licht complex, Enigszins complex en Complex. Voor de uitgebreide beschrijving van deze termen is de landelijke NLQF niveau 6 beschrijving tegen ons ontwerpproces aangehouden, resulterende beschrijving wordt hieronder uitgelegd.

<sup>35</sup> Coppoolse, R., Vroegindewij, D. Curriculumcasco een stappenplan voor de ontwikkeling van een competentiegerichte leeromgeving. ROC Mondriaan, 2009

<sup>36</sup> Bulthuis, P., Het ZelCommodel, grip op competentieniveaus via <https://score.hva.nl/Bronnen/Het%20ZelCommodel%20-%20Grip%20op%20competentieniveaus.pdf>

De twee dimensies, uitgezet op de assen van een diagram leveren de volgende matrix op met vier punten per as:

Complexiteit	Complex	Profileren	Afstuderen	Excelleren	Excelleren
	Enigszins complex	Profileren	Profileren	Afstuderen	Excelleren
	Licht complex	Funderen	Profileren	Profileren	Afstuderen
	Eenvoudig	Funderen	Funderen	Profileren	Profileren
		Reproductief	(Re)Productief	Productief	Creatief
		Initiërend Vermogen			

Merk op dat er meerdere vlakken per niveau zijn en dat de eerste twee niveaus uit twee *schuine lijnen* bestaan. Wat dit aanduidt is dat er op funderingsniveau best een licht complex ontwerptraject ingegaan kan worden, maar dan is het initiërend vermogen dat van studenten verwacht mag worden reproductief. Evenzo kan een afstudeerder een licht complex project uitvoeren maar moet dan qua initiërend vermogen creatief insteken.

De niveaus van funderen en profileren duren elk anderhalf jaar, gedurende die periode is er een toenemend initiërend vermogen (afnemende sturing) en toenemende complexiteit in de modules waar de student in leert. Verondersteld wordt dat in semester 1 van funderen nog niet (re)productief wordt ingestoken maar dat dit in semester 3 zeker tot de opties behoort. Deze algemene niveaumatrix i) biedt handvatten voor de inschatting van niveau per competentie, ii) levert snel overzicht voor studenten, iii) kan door docenten worden gebruikt als uitgangspunt bij het opstellen van criteria voor beoordelingssystematiek en iv) is richtinggevend voor de inrichting van opdrachten voor vakken en projecten.

## Complexiteit

Met deze term bedoelen we de mate aan waarin beroepsmatige handelingen als digital interactive designer gebaseerd zijn op de toepassing en het bedenken dan wel het combineren van ontwerpmethoden. De niveaus in deze dimensie worden getypeerd door het aantal betrokken aspecten en de mate waarin van routinematige of niet-routinematige procedures en van nieuwe ontwerpmethoden sprake is.

### Eenvoudig

- De design challenge beslaat een enkelvoudig, eenvoudig probleem met lage tot matige impact voor de gebruiker (ev!).
- De opdracht wordt uitgevoerd volgens standaardprocedures en gegeven ontwerpmethoden en -technieken.

### Licht complex



- De design challenge beslaat een meervoudig, lastiger probleem dat matige tot hoge impact voor gebruikers (mv!) heeft.
- Bij het uitvoeren van de opdracht dienen aangeboden ontwerpmethoden en -technieken met elkaar gecombineerd te worden om tot resultaat te komen.
- Er zijn meerdere stakeholders betrokken bij het project.

#### Enigszins complex

- De design challenge beslaat een meervoudig, lastig inzichtelijk probleem dat hoge impact voor gebruikers heeft.
- Bij het uitvoeren van de opdracht kiest de student onderbouwd passende ontwerpmethoden en -technieken, waar nodig wordt bestaande kennis uitgebreid ten behoeve van het project.
- Er is een groot aantal stakeholders bij het project betrokken.

#### Complex

- De design challenge beslaat een meervoudig probleem, lastig inzichtelijk probleem dat hoge impact voor gebruikers en stakeholders heeft.
- Bij het uitvoeren van de opdracht ontwikkelt de student nieuwe ontwerpmethoden en -technieken.

### Initiërend vermogen

Met deze term bedoelen we de kracht van studenten zich zelfstandig te manifesteren als digital interactive designer. Hieronder valt het daadwerkelijk realiseren van beroepsproducten alsmede de verantwoording voor en reflectie op de totstandkoming daarvan.

#### Reproductief

- De design challenge, te gebruiken methoden en het beoogde resultaat van het ontwerptraject zijn helder beschreven en worden aangereikt.
- De student krijgt instructie, sturing op en begeleiding bij de te nemen stappen en is voor het slagen afhankelijk van coaches en docenten.
- De student draagt verantwoording voor het uitvoeren van de te nemen stappen en reflecteert op de kwaliteit van zijn/haar handelen en opgeleverde producten.

#### (Re)productief

- Er zijn kaders voor de design challenge, te gebruiken methoden en resultaat maar de student dient zelf keuzes te maken.
- De student krijgt coaching en begeleiding bij de te maken keuzes door de studieloopbaan-, projectcoaches en docenten.
- De student draagt verantwoording voor plannen en uitvoeren van de te nemen stappen en reflecteert gedurende en na afloop van een ontwerptraject op de kwaliteit van zijn/haar handelen, de gemaakte keuzes en opgeleverde producten.

#### Productief

- De student bepaalt grotendeels zelf de design challenge, te gebruiken methoden en resultaat.
- De student krijgt coaching maar methoden en resultaat moeten zelf bepaald worden.

- De student draagt verantwoording voor initiëren, plannen, uitvoeren en waar nodig bijsturen van de te nemen stappen. Ook reflecteert de student continue op de kwaliteit van diens handelen, de gemaakte keuzes en opgeleverde producten én de plaats van handelen en product als beginnend ontwerper binnen het CMD-beroepenveld.

#### Creatief

- De student handelt volledig vanuit zelf geformuleerde kaders, design challenge, methoden en resultaat worden zelf bepaald.
- De student draagt volledige verantwoording, reflecteert op alle facetten van diens werk en stuurt bij op basis van bevindingen als professioneel ontwerper binnen het CMD-beroepenveld.

**Bijlage 3 Relatietabel Competenties CMD Amsterdam met domein Creative Technologies**

<b>Competenties bachelor of Creative Technologies</b>	<b>Competenties CMD Amsterdam</b>
Technologische competenties: 1. Technische kennis en analyse 2. Ontwerpen en prototypen 3. Testen en implementeren	1. Begrijpen en kaderen 3. Verbeelden en maken
Ontwerpende competenties: 4. Onderzoek en analyse 5. Conceptualiseren 6. Vormgeven	2. Conceptualiseren 6. Manifesteren en presenteren 9. Onderzoeken
Organiserende competenties: 7. Ondernemende houding 8. Ondernemende vaardigheden 9. Projectmatig werken 10. Communicatie	5. Multidisciplinair samenwerken 7. Initiëren, organiseren en regisseren
Professionele competenties: 11. Leren en reflecterend vermogen 12. Verantwoordelijkheid	4. Evalueren 8. Ontwikkelen en reflecteren

#### Bijlage 4 Relatietabel Competenties CMD Amsterdam en Dublin-descriptoren

Dublin descriptor	
<b>1. Kennis en inzicht</b>	Heeft aantoonbare kennis en inzicht van een vakgebied, waarbij wordt voortgebouwd op het niveau dat is bereikt in het voortgezet onderwijs. Dit niveau wordt overtroffen. Functioneert doorgaans op een niveau waarop met behulp van gespecialiseerde handboeken, aspecten voorkomen waarvoor kennis van de laatste ontwikkelingen in het vakgebied is vereist.
<b>2. Toepassen van kennis en inzicht</b>	Is in staat om zijn/haar kennis en inzicht op dusdanige wijze toe te passen dat dit een professionele benadering van zijn/haar werk of beroep laat zien, en beschikt verder over competenties voor het opstellen en verdiepen van argumentaties en voor het oplossen van problemen op het vakgebied.
<b>3. Oordeelsvorming</b>	Is in staat om relevante gegevens te verzamelen en te interpreteren (meestal op het vakgebied) met het doel een oordeel te vormen dat mede is gebaseerd op het afwegen van relevante sociaal-maatschappelijke, wetenschappelijke of ethische aspecten.
<b>4. Communicatie</b>	Is in staat om informatie, ideeën en oplossingen over te brengen op een publiek van specialisten of niet-specialisten.
<b>5. Leervaardigheden</b>	Bezit de leervaardigheden die noodzakelijk zijn om een vervolgstudie te doen die een hoog niveau van autonomie vereist.

Een uitwerking van de competenties, gekoppeld aan de Dublin Descriptoren ziet er als volgt uit:

1. Begrijpen en kaderen	1, 2, 3
2. Conceptualiseren	1, 2, 3

3. Verbeelden en maken	1, 2, 3
4. Evalueren	1, 2, 3
5. Multidisciplinair samenwerken	3, 4
6. Manifesteren en presenteren	4
7. Initiëren, organiseren en regisseren	3, 4
8. Ontwikkelen en reflecteren	3, 5
9. Onderzoeken	1, 2, 3, 5

## **Bijlage 5 Body of Knowledge, Skills and Attitude**

De Body of Knowledge, Skills and Attitude (BOKSA) is oktober 2017 vastgesteld en wordt jaarlijks door de expertisegroepen bijgesteld/geactualiseerd. Dit vanwege het dynamische en innovatieve karakter van het beroepenveld waar CMD Amsterdam toe opleidt. De naam BOKSA hanteren we vanwege het onderkende belang van de attitude voor een ontwerper (zie ook onze visie op ontwerpen). Waar de meeste opleidingen kiezen voor de naam BOKS (Body of Knowledge en Skills) kiest CMD Amsterdam er uitdrukkelijk voor de naam BOKSA te hanteren. De attitude is immers van groot belang bij het zoekproces naar de beroepsidentiteit van elke student als ontwerper.

De uiteindelijke verantwoording voor de BOKSA ligt bij de Curriculumcommissie welke input ontvangen van de expertisegroepen waarin vakdocenten georganiseerd zijn.

### **[BOKSA CMDA](#)**

### **[Expertisegroepen](#)**

## Referenties

- Aken, J. van, & Andriessen, D. (2011). Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: wetenschap met effect. Boom Lemma uitgevers.
- Akkerman, S., Petter, C. & De Laat, M. (2008). Organizing communities-of-practice: facilitating emergence. *Journal of workplace learning*, 20 (6), 383-399. Doi: 10.1108/13665620810892067
- Alexander, C. (2002). Notes on the synthesis of form (17. printing). Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Baartman, L.K.J., & de Bruijn, E. (2011). Integrating knowledge, skills and attitudes: Conceptualizing learning processes towards vocational competence. *Educational Research Review*, 6, 125-134. doi:10.1016/j.edurev.2011.03.001
- Brookfield, S. (1998). Critically reflective practice. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 18(4), 197.
- Bruins, Kok, Leidraad Toetsen en Beoordelen § 5.1 Analytisch en holistisch beoordelen.
- Buckinham, M. & Clifton, D.O. (2001). *Now, discover your strengths*. New York: The Free Press.
- Burg, J. C. van. (2011). Kwaliteitscriteria voor ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek. In Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: Wetenschap met effect (pp. 146–164). Retrieved from <https://research.vu.nl/en/publications/kwaliteitscriteria-voor-ontwerpgericht-wetenschappelijk-onderzoek>
- Cremers, P. & Eggink, J. (2006). Competency-Based Training: curriculum (re)design beyond the hype. In: Eggink, J. & Van der Werf, E. (red.). *Competency-based: a new approach to learning in Dutch higher education*. Groningen: Netherlands Association of Universities of Applied Sciences.
- Dall’Alba, G. (2009), Learning Professional Ways of Being: Ambiguities of becoming. *Educational Philosophy and Theory*, 41, pp. 34–45. doi: 10.1111/j.1469-5812.2008.00475.x
- De Bruijn, E., Overmaat, M., Glaudé, M., Heemskerk, I., Leeman, Y., Roeleveld, J. & Van de Venne, L. (2005). Krachtige leeromgevingen in het middelbaar beroepsonderwijs: vormgeving en effecten. *Pedagogische studiën* (82), 77-95
- Deakin Crick, R. & Yu, G. (2008). Assessing learning dispositions: is the effective lifelong learning inventory valid and reliable as a measurement tool? *Educational research* 50 (4), 387-402. DOI: 10.1080/00131880802499886.
- Dewey, J (1916) *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. Macmillan
- DuFour, R., DuFour, R. & Eaker, B. (2009). New insights into professional learning communities at work. In M. Fullan (Ed), *The Challenge of Change* (second edition, pp. 87-103). Thousand Oaks: Corwin.

- DuFour, R. (2004). What is a 'Professional Learning Community'? *Educational Leadership* 61 (8), 6-11.
- Frayling, C. (1993). Research in art and design. Royal College of Art Research Papers, 1(1), 1-5.
- Freire, P. (2014). *Pedagogy of the Oppressed: 30th Anniversary Edition*. Bloomsbury Publishing USA. p. 125
- Graham, P. & Caskey, M.M. (Editor) (2007). Improving Teacher Effectiveness through Structured Collaboration: A Case Study of a Professional Learning Community. *RMLE Online* 31 (1).
- Hevner, A., March, S., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *Management Information Systems Quarterly*, 28(1), 75-105.
- Hiemstra, D. & Bohlmeijer, E. (2013). *De Sterke-Kanten-Benadering: Persoonlijke kwaliteiten als hefboom voor verandering*. Amsterdam: Boom.
- Illeris, K. (2004). A model for learning in working life. *Journal of Workplace Learning*, 16 (8), pp.431 - 441
- James, M. & McCormick, R. (2009). Teachers learning how to learn. *Teaching and Teacher Education* 25, 973-982. doi:10.1016/j.tate.2009.02.023
- Kezar, A. (2014). Higher Education Change and Social Networks: A Review of Research. *Journal of Higher Education* 85 (1), 91-125.
- Kolko, J. (2012). 'Transformative Learning in the Design Studio.' *Interactions*, 19(6), 82-83. <https://doi.org/10.1145/2377783.2377801>
- Korthagen, F.A.J. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20, 77-97.
- Korthagen, F.A.J., Nuijten, E. *Krachtgericht coachen* (april 2015)
- Lawson, B. & Dorst, K. (2009). *Design Expertise*. Oxford: Architectural Press.
- Luken, T. & Schokker, J. (2002). *Assessment Instrumentarium Personeel & Arbeid: Algemene informatie, Kennistoets, Attitude instrument, Portfolio*. Amsterdam: NOA.
- Onstenk, J., De Bruijn, E. & Van den Berg, J. (2004). *Een integraal concept van competentiegericht leren en opleiden: Achtergronden en theoretische verantwoording*. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Renzulli, J. S. (Ed.). (1986). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*. Creative Learning Press.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730> pp. 164-165
- Schlichter, C. (1986). Talents unlimited: Applying the multiple talent approach in mainstream and gifted programs. In *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (pp. 352-390).
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.
- Simons, P.R.J. (2003). Competenties verwerven met en zonder instructies. Verkregen via <http://www.researchgate.net/publication/46645946>
- Simons, P.R. (2013). *Mindshifting: (hoe) kunnen we mindsets veranderen?* Afscheidsrede Universiteit Utrecht.



- Simons, P.R.J. (1999). Competentiegericht leeromgevingen in organisaties en hoger beroepsonderwijs. Verkregen via <http://www.researchgate.net/publication/27690182>
- Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner- how professionals think in action*. London: Temple Smith.
- Turnhout, van, K., Craenmehr, S., Holwerda, R., Menijn, M., Zwart, J.-P., & Bakker, R. (2013). Tradeoffs in Design Research: Development Oriented Triangulation. In *Proceedings of the 27th International BCS Human Computer Interaction Conference* (pp. 56:1–56:6). Swinton, UK, UK: British Computer Society. Retrieved from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2578048.2578115> pp. 2-3
- van Turnhout,, K. (2015). 'CMD Methods Pack'. In *CMD Methods Pack - find a combination of research methods that suit your needs*. Amsterdam: HAN University of Applied Sciences - Amsterdam University of Applied Sciences. Retrieved from <http://www.cmdmethods.nl/more-info>
- van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., Lens, W. & Andriessen, M. (2009). De Zelf-Determinatie Theorie: kwalitatief goed motiveren op de werkvloer. *Gedrag & Organisatie*, 22 (4), 316-335.
- van Woerkom, M. & Stienstra, M. (2011). De 'sterke punten'-benadering werkt: onderzoek naar effecten van aandacht voor talent. *Opleiding & Ontwikkeling*, 3, 28-33.
- van Woerkom, M. (2004). The concept of critical reflection and its implications for Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources*, 6 (2), 178-192. doi: 10.1177/1523422304263328
- Verbiest, E. (2003). Collectief leren, professionele ontwikkeling en schoolontwikkeling: facetten van professionele leergemeenschappen. In: Creemers, B., Giesbers, J., Krüger, M. & van Vilsteren, C. (red.), *Handboek schoolorganisatie en onderwijsmanagement, Leiding geven in bestel, school en klas* (pp 1-24) Deventer: Kluwer.
- Wierdsma, A. (1999). *Co-creatie van verandering*. Delft: Eburon.
- Wierdsma, A. & Swieringa, J. (2011). *Lerend organiseren en veranderen*. Groningen: Noordhoff uitgevers.
- Zener, R. Forsyth, G. (2015) Studio Teaching Project, New South Wales: [http://www.studioteaching.org/index\\_page\\_Key\\_Influences.html](http://www.studioteaching.org/index_page_Key_Influences.html)