

**Guido Stompff**

# Design doing

Ontwerpend denken  
en doen

Boom



# DESIGN DOING

Ontwerpend denken en doen

Guido Stomppf

**Boom**



Met onderstaande unieke activeringscode krijg je via **www.boomstudent.nl** toegang tot de online leeromgeving. Deze code is persoonsgebonden en gekoppeld aan deze eerste editie. Na activering van de code is de online leeromgeving twee jaar toegankelijk. De code kan tot zes maanden na het verschijnen van een volgende editie geactiveerd worden. De code is eenmalig te gebruiken. Deze activeringscode is alleen bruikbaar voor een studentlicentie en geeft geen toegang tot de docentomgeving van het platform. Ben je docent? Dan heb je jouw activeringscode per e-mail ontvangen. Deze code activeer je op **boomdocent.nl**.

Omslagontwerp: Haagsblauw  
Beeld omslag: shutterstock.com

© 2026 Guido Stompff | Boom

*Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Auteursrecht ten aanzien van tekst- en datamining en machinelearning is nadrukkelijk voorbehouden.*

*Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-uvo.nl](http://www.stichting-uvo.nl).*

*No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher. No part of this publication may be reproduced in the context of text and data mining, machine learning or for any other purpose which is not expressly permitted by law without permission of Boom Uitgevers.*

ISBN 9789024400201  
NUR 916

[www.boomstudent.nl](http://www.boomstudent.nl)  
[www.boom.nl/hogeronderwijs](http://www.boom.nl/hogeronderwijs)

# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>6</b>
<b>1 Ontwerpend denken en doen</b>	<b>13</b>
1.1 Wat is ontwerpen?	15
1.2 Voor of met wie ontwerp je?	18
1.3 De verschillende perspectieven op ontwerpen	24
1.4 Waarom ontwerpen?	37
1.5 In het kort	40
1.6 Referenties	40
<b>2 De basis van ontwerpend denken en doen</b>	<b>43</b>
2.1 De drie basisvragen van ontwerpen	45
2.2 Het speelveld verkennen	52
2.3 Framen en reframe	57
2.4 In het kort	62
2.5 Referenties	63
<b>3 De mindset van ontwerpend denken en doen</b>	<b>65</b>
3.1 Denken én doen	66
3.2 Ontwerpen: leren door creëren	69
3.3 Principe 1: Zet ervaring centraal	71
3.4 Principe 2: Waag creatieve sprongen	73
3.5 Principe 3: Denk in opties	76
3.6 Principe 4: Reflecteer op uitkomsten	79
3.7 Principe 5: Laat zien wat je denkt	85
3.8 De basis van ontwerpend denken en doen	90
3.9 In het kort	93
3.10 Referenties	94
<b>4 Methode: Ontdekken, Ontwerpen en Ontwikkelen</b>	<b>97</b>
4.1 Een ontwerpmethode	98
4.2 Ontdekken	101
4.3 Ontwerpen	109
4.4 Ontwikkelen	116
4.5 Een planbaar proces	123
4.6 Reflectie	128

4.7	In het kort	129
4.8	Referenties	131
<b>5</b>	<b>Ontdekfase: ontwerpgericht onderzoek</b>	<b>133</b>
5.1	Ontwerpgericht onderzoek doen	134
5.2	Leren over de context	144
5.3	(Mee)luisteren naar wat mensen zeggen	154
5.4	(Mee)kijken naar wat mensen doen	172
5.5	(Mee)doen om te ervaren wat mensen ervaren	183
5.6	(Co)creëren om te leren wat wenselijk is	187
5.7	Ontwerpgericht onderzoek verbeelden	200
5.8	Valkuilen en hoe ze te vermijden	210
5.9	In het kort	212
5.10	Referenties	214
<b>6</b>	<b>Ontdekfase: framen</b>	<b>217</b>
6.1	(Re)framen	219
6.2	Frames creëren	222
6.3	Frames verkennen	228
6.4	Frames kiezen met anderen	231
6.5	Van frame naar ontwerpuitdaging/designbriefing	237
6.6	In het kort	239
6.7	Referenties	239
<b>7</b>	<b>Ontwerpfase</b>	<b>241</b>
7.1	Ontwerpen	243
7.2	Criteria opstellen	250
7.3	Een architectuur ontwikkelen en verbeelden	253
7.4	Ideegeneratie voor componenten	263
7.5	Synthese tot concepten	270
7.6	Concepten verbeelden	276
7.7	Conceptkeuze	301
7.8	In het kort	304
7.9	Referenties	305
<b>8</b>	<b>Ontwikkelfase</b>	<b>307</b>
8.1	Mindset, doelen en activiteiten bij het ontwikkelen	308
8.2	Prototypes maken	314
8.3	Testen	318
8.4	Diverse testmethoden	326
8.5	In het kort	348
8.6	Referenties	349
<b>9</b>	<b>Ontwerpverantwoording</b>	<b>351</b>
9.1	Verantwoording afleggen	352

9.2	Verantwoording afleggen over activiteiten	354
9.3	Verantwoording afleggen over het ontwerp	358
9.4	Verantwoording afleggen over je professionele ontwikkeling	367
9.5	Welke vorm van verantwoording kies je?	371
9.6	Kwaliteitsstandaarden	374
9.7	In het kort	376
9.8	Referenties	376

<b>Over de auteur</b>	<b>378</b>
-----------------------	------------

<b>Index</b>	<b>379</b>
--------------	------------

# Voorwoord

Als student word je opgeleid om te gaan werken bij bedrijven, organisaties, gemeenten, scholen en universiteiten. Of je begint een eigen bedrijf of gaat als zzp'er aan de slag. Waar je ook terechtkomt, als professional zul je ongetwijfeld te maken krijgen met unieke en uitdagende praktijkvraagstukken. Wellicht moet je als zorgverlener een behandelplan opstellen voor een patiënt die anders is dan alle andere. Of je moet als communicatieadviseur iets bedenken om een vrijwel onbereikbare doelgroep aan te spreken. Je kunt gevraagd worden een evenement te bedenken dat ook geschikt is voor neurodiverse jongeren, of je wordt als IT'er gevraagd een oplossing te bedenken om de cybersecurity te vergroten bij een helpdesk die juist zo open mogelijk wil zijn.

In al die gevallen heb je vakinhoudelijke kennis én onderzoeksvaardigheden nodig. Maar zelfs dat is niet genoeg; in geen van deze gevallen is er een standaardoplossing, draaiboek of kant-en-klaar plan. Zelf AI-bots laten je in de steek: ze geven te algemene antwoorden op jouw specifieke vragen. Je zult iets nieuws moeten bedenken, iets dat nog niet bestaat en dat nog niet eerder bedacht is. Beter gezegd: je zult iets nieuws moeten *ontwerpen*. Ontwerpen is namelijk wat je doet als je iets bedenkt om iets te veranderen.

Dat vereist wel dat je een beetje kunt ontwerpen! Niet alleen architecten en designers hebben daarom ontwerpvaardigheden nodig, maar elke professional. Niet om designstoelen te ontwerpen, maar om hun werk goed te doen. Dit besef daalde zo'n tien, vijftien jaar geleden in bij talloze opleidingen in binnen- en buitenland. De term *design thinking* kwam overwaaien uit de Verenigde Staten. Deze manier van denken werd in vele opleidingen op ingebed, bijvoorbeeld als een apart vak, als onderdeel van een vak, of als onderzoek bij het afstuderen.

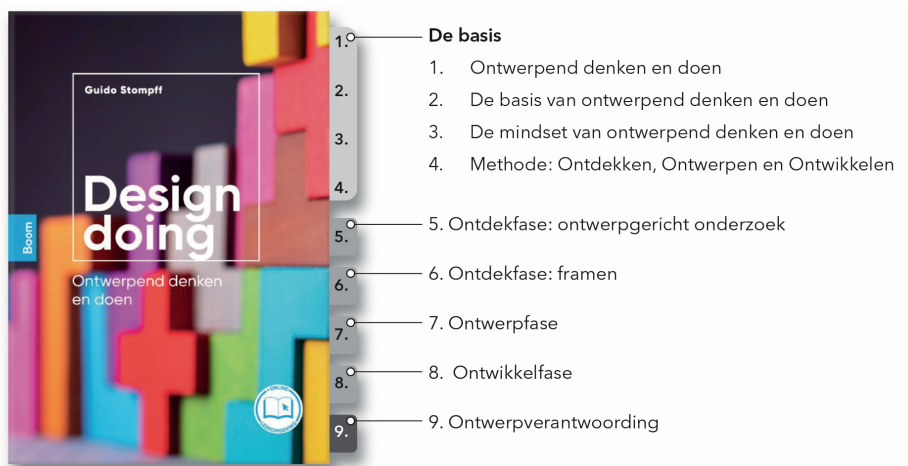
Het gekke is dat de vele bestsellers over design thinking uitstekend uitleggen *wat* het is en *waarom* het nodig is, maar slechts het halve verhaal vertellen over *hoe* je ontwerpt. Ze beschrijven een creatief *denkproces*, maar vergeten dat het ook een *doe-proces* is. Je kunt niet ontwerpen zonder te creëren en te testen. Tijdens het verbeelden van je ideeën veranderen ze, borrelen er betere op of leer je dat anderen ze niks vinden. De term design thinking is daarom een slecht gekozen term; je kunt beter spreken van ontwerpend denken én doen, oftewel design thinking én doing.

Deze methode (boek en online leeromgeving) is niet alleen geschreven om dat recht te trekken, maar vooral om jou te *leren* hoe je ontwerpt. Daarmee verkrijgt je de broodnodige ontwerpvaardigheden om elk praktijkvraagstuk het hoofd te bieden, zelfs als niemand een oplossing weet. In het sterk op kennis gerichte hoger onderwijs heb ik de wat provocerende

titel *Design doing* gekozen, maar ik besef dat denken en doen bij ontwerpen niet van elkaar te scheiden zijn. Bij ontwerpen denk je door iets te doen en doe je door iets te bedenken: *'It seems right to say that our knowing is in our actions.'* (Schön,1983, p. 49)

## Leeswijzer

Het woord 'doing' in de titel suggereert dat je aan de slag moet gaan. Daarvoor hoeft de methode niet volledig in de gegeven volgorde door te nemen. De bedoeling is dat je deze methode gebruikt als hulp tijdens het ontwerpen en dat je leest wat je nodig hebt op het moment dat je de kennis nodig hebt. Natuurlijk heb je een basis nodig; de modules 1 tot en met 4 geven je die basis. Zonder die basis is de rest abracadabra en is de kans dat je leert ontwerpen klein.



- *Module 1 – Ontwerpend denken en doen* geeft je inzicht in wat ontwerpen is en waarom je het nodig hebt.
- *Module 2 – De basis van ontwerpend denken en doen* biedt een theoretische basis die verrassend praktisch is.
- *Module 3 – De mindset van ontwerpend denken en doen* beschrijft vijf principes die je nodig hebt voor de juiste mindset, die zich laat samenvatten als leren door creëren.
- *Module 4 – Methode: Ontdekken, Ontwerpen en Ontwikkelen* beschrijft een stapsgewijze methode om te (leren) ontwerpen, gebaseerd op de genoemde basis en mindset.

Als je eenmaal deze basis beheerst, zul je, afhankelijk van je project, meer willen weten over onderzoek doen, framen, een architectuur opzetten, verbeelden, testen, en ga zo maar door. Daar zijn de volgende modules voor, met keuzewijzers en talloze methodeboxen die je vervolgens stap voor stap meenemen.

- *Module 5 – Ontdekfase: ontwerpgericht onderzoek* biedt een scala aan methoden om je te verdiepen in gebruikers, plus handvatten om een geschikte methode te kiezen.
- *Module 6 – Ontdekfase: framen* helpt je met het maken van de creatieve sprong door methoden aan te reiken om frames te bedenken en verkennen.

- *Module 7 – Ontwerpfase* bied je de nodige methoden om ideeën te bedenken en uit te werken tot volwaardige concepten.
- *Module 8 – Ontwikkelfase* neemt je mee in de wereld van testen en prototypen maken, om je ontwerp stap voor stap te verbeteren.
- *Module 9 – Ontwerpverantwoording* legt uit op welke wijze je als student verantwoording kunt afleggen over je ontwerp.

Om je mee te nemen in de wereld van het ontwerpen, krijg je diverse vaste elementen aangereikt:

- *Leerdoelen*, zodat je weet wat het belangrijkste is dat je kunt leren in die module.
- *Cases* en *Voorbeelden*, die dienen om de theorie te illustreren en toe te lichten. De cases betreffen op een enkele uitzondering na studentenwerk, zodat je gelijk een goed beeld krijgt wat van jou verwacht wordt.
- *Verdiepingen*, waarin een lastig theoretisch onderwerp wordt uitgelegd, zonder je af te leiden van de rode draad.
- *Methode-boxen* (online), waarin stap voor stap methoden worden beschreven die je direct kunt toepassen.
- *Kennistoetsen* en *oefeningen* (online), waarmee je zelf kunt toetsen of je de theorie voldoende beheerst.
- *Keuzewijzers* die je helpen om goede methoden te kiezen voor jouw projecten.
- *Boards* (online) die je kunt uitprinten. Dit zijn canvassen die je helpen om een onderzoek op te zetten (Ontwerpgericht onderzoekboard), frames te verkennen (Frameboard), concepten te ontwikkelen (Conceptboard) en een testplan te ontwikkelen (Testboard).

## Inhoudelijke verantwoording

Het aantal voor dit boek gebruikte bronnen is beperkt. Daar heb ik drie redenen voor. Ten eerste leerde ik dat het geven van veel theorie verwarrend werkt. Je worstelt dan een semester lang met begrippen als 'boundary objects' of 'abductief redeneren', terwijl ik graag wil dat je verbeeldt wat je denkt en creatieve sprongen waagt. In de Verdiepingen komen dergelijke onderwerpen aan bod, maar als je die overslaat, leer je nog steeds te ontwerpen.

Ten tweede pas ik het principe 'practice what you preach' toe. De verantwoording van ontwerpdenken en doen in het onderwijs ligt niet in de theorie, maar in de praktische toepassing ervan. De basisprincipes, de methode en de mindset zijn ontwikkeld in en met de onderwijspraktijk. Dat vergde de nodige tijd; het kostte me ruim vier jaar om deze methode te schrijven, omdat delen ervan keer op keer zijn toegepast, geëvalueerd en aangepast, samen met docenten en afstudeerbegeleiders. Wat vooral uitdagend bleek te zijn, was om iets te schrijven dat voor iedereen van toepassing is: wat bij een CMD-opleiding goed werkte, bleek tot verwarring te leiden bij Facility Management. En wat eerstejaars van een AD-opleiding soepel omarmden, bleek tot stress te leiden bij masterstudenten. Talloze iteraties verder weet ik dat deze methode nu geschikt is voor brede toepassing in het hoger onderwijs.

Ten derde bestaan er vele perspectieven op design. Die komen kort langs in module 1. Als ik elk van die perspectieven evenveel aandacht zou geven, zou je door de bomen het bos niet meer zien. De drie pijlers waarop deze methode gebouwd is, zouden ondersneeuwen. Door spaarzaam te zijn, kon ik die alle aandacht geven:

- *Reflection-in-action*  
Het gedachtegoed van Schön (1983) luidde een paradigmashift in met betrekking tot de manier waarop we tegen ontwerpen aankijken, door experimenten te doen en te reflecteren op de resultaten. Valkenburg en Dorst (1998) zetten mij op dit pad en ik ben er nooit meer van af geweest.
- *Three inquiries of design*  
Nelson en Stolterman (2014) beschrijven bijna terloops dat design niet twee maar drie samenhangende 'inquiries' betreft. Collega-lector Koen van Turnhout attendeerde mij op het fundamentele belang hiervan en ik vertaalde die naar de drie basisvragen die centraal staan.
- *Pragmatisme*  
Ruim honderd jaar geleden plaatste deze filosofische stroming actie en ervaring centraal. Ik ontdekte het twintig jaar geleden als basis voor wat ik deed als ontwerper. Vooral het werk van John Dewey biedt een stevige basis voor design thinking/doing (Dixon, 2020). Ik vat het samen als 'leren door te creëren en te reflecteren op uitkomsten'. Dat is de samenvatting van deze methode!

## Illustratieverantwoording

Er zijn honderden illustraties en foto's opgenomen, vele daarvan met een bronvermelding. Als die er niet bij staat, heb ik die illustratie of foto zelf gemaakt. De afgebeelde studenten en docenten hebben toestemming gegeven. Voor de illustraties ben ik twee oud-studenten bijzonder dankbaar. Robin Metsemakers tekende voor een eerder boek glasheldere illustraties en ik heb die stijl sindsdien omarmd. India Korf heeft vele illustraties gemaakt om de methoden te illustreren. Ze studeerde net te snel af, zodat ik enkele afbeeldingen in haar stijl heb moeten 'namaken' met behulp van Adobe Firefly. Ze zijn niet half zo goed als jouw werk, India. Gelukkig maar.

## Verantwoording gebruik van AI

'Je bent gek als je geen gebruikmaakt van ChatGPT.' Ik heb dit advies tijdens het schrijfproces vaak gekregen. Schrijven is voor mij een taai proces van gedachten ordenen, structuren vinden, ideeën krijgen en taal ontwikkelen. Dat kost moeite, een inspanning die je volgens velen met AI kunt omzeilen. Maar AI stuurt je onverbiddelijk naar datgene dat al lang en breed bekend is, wat ik het 'Top 40-effect' noem. Op het eerste gezicht niks mis mee, maar allesbehalve origineel. De gladgestreken teksten zijn niet mijn teksten, de concepten zijn niet mijn concepten en de inhoud is algemeen, niet toegesneden op de unieke praktijk van het Nederlandse hoger onderwijs.

Dat wil niet zeggen dat ik geen AI gebruik. Natuurlijk wel: om snel onderzoek te doen, om ideeën te krijgen, om 'tips en tricks' te vinden voor de vele methoden die hier beschreven zijn. En ik gebruik AI om plaatjes te verbeteren en aan te passen. Maar de teksten, modellen en illustraties zijn allemaal *man-made*.

## Dankwoord

'Standing on the shoulders of giants': het is een vaak gebruikte uitdrukking om te zeggen dat je leunt op het goede werk van anderen. Hier is een variant van toepassing: 'standing in between giants'. Ik heb dit alleen kunnen schrijven omdat tientallen docenten en onderwijscoördinatoren mij de kans boden een bijdrage te leveren in hun programma's, variërend van een gastles tot aan het co-designen van curricula en afstudeerprogramma's. Van hen heb ik veel geleerd. Ik ben ze dankbaar omdat ze open stonden voor mijn bijdrage en bereid waren te experimenteren.

In het bijzonder wil ik diegenen bedanken met wie ik al jaren heb mogen samenwerken in het onderwijs. Dat zijn Zac Woolfitt, Mark Jacobs, Esther Bouw, Manon Joosten, Senka Rebac, Maaïke de Jong, Reuben Wijnberg, Andrea Prince, Charlotte Beukers, Peter Bosma, Sanne Hille-Knoester, Mariken van Hembergen, Marion Veenstra-Bleeker, Jaap van der Grinten, Helma Weijnand-Schut, Bas Homans, Marleen Claessens, Willy Geurts, Ted van der Klaauw, Nympha Notschaele, Dianne de Fijter, Ruben Logjes, Annelies Falk, Sylvia Pisters, Anja Köppchen en Alain Teulings. Jullie weten het niet, maar ergens in dit boek staan dingen die ik geleerd heb van jullie! Daarnaast zijn er mensen die mij inspireren, al heb ik nog niet direct met ze kunnen samenwerken. Dat zijn Ginie Servant-Miklos, Estella Stok, Jens Gijbels en Bas van den Berg. Dit is een uitnodiging.

Daarnaast wil ik graag Peggy Van Schijndel, Bas van Spréw en Marij Urlings bedanken voor het creëren van de ruimte die ik als lector krijg bij Inholland. Ik weet dat het beïnvloeden van het onderwijs allesbehalve vanzelfsprekend is. Dat leer ik van collega's in drie netwerken, die me daarnaast ook voeden met nieuwe ideeën: het Expertisenetwerk Systemisch Co-design (ESC), het Network of Applied Design Research (NADR) en het Center of Creative Innovation (CoECI). Wina, Remko, Liliya, Anja, Tomasz, Peter, Jürg, Koen, en alle anderen: dank je!

En lieve oud-studenten: ook jullie bedankt. Jullie weten niet beter dan dat je 'gewoon' les kreeg. Eigenlijk waren jullie mijn testgroep in mijn permanente zoektocht naar goed ontwerponderwijs. Jullie reacties leerden mij veel, ongeacht of jullie enthousiast waren of me vol onbegrip aanstaarden. Ik ben vooral de studenten dankbaar die na een les of een workshop bleven plakken, omdat ze iets niet begrepen of het ergens mee oneens waren. Dat waren de momenten dat ik leerde wat (weer) beter kon.

## Bronnen

Dixon, B. S. (2020). *Dewey and Design: A Pragmatist Perspective for Design Research*. Springer Nature.

Nelson, H. G., & Stolterman, E. (2014). *The design way: Intentional change in an unpredictable world*. MIT press.

Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner*. Basic Books.

Valkenburg, R., & Dorst, K. (1998). The reflective practice of design teams. *Design studies*, 19(3), 249–271.



# Ontwerpend denken en doen

## 1

*'Everyone designs who devises courses of action aimed at changing existing situations into preferred ones.'* – Herbert Simon

Waar denk je aan bij het woord *design*? Wellicht denk je aan fraaie huizen, auto's of producten die je in speciale programma's op televisie kunt zien. Wellicht denk je aan designerkleding, -tassen of -schoenen. Wellicht denk je aan een designhorloge of een designstoel, voorwerpen die ontworpen zijn in een bepaalde stijl, vaak zwart en minimalistisch.

Het kan ook zijn dat je denkt aan hoe je iets doet. 'Design' is namelijk ook een werkwoord: *to design* betekent ontwerpen. En als werkwoord heeft het een veel bredere betekenis: ontwerpen gaat over het bedenken van iets. Dat 'iets' kan van alles zijn. Kijk maar eens om je heen. Je telefoon, de stoel waarop je zit, de kleren die je aanhebt, het huis waarin je leeft, de straten waarover je fietst, de verkeersborden die het verkeer regelen: het is allemaal ontworpen. Zelfs je haar is ontworpen toen je bij de kapper zat.

Dit boek gaat over design als werkwoord, over ontwerpen, en dus niet over mooie dingen bedenken. Het gaat erover hóé je iets nieuws bedenkt, ongeacht wat het is: software, een product, game, film, theaterstuk, evenement, reis, dienst, **service**, organisatie, proces of programma. En we ontwerpen allemaal. Je hebt vast al eens een vakantie 'ontworpen': je reis, het hotel en wat je gaat doen. En professionals ontwerpen ook, zelfs in praktijken waar het woord design nooit valt, zoals uit de volgende case blijkt: een fysiotherapeut ontwerpt een oefening speciaal voor een jonge patiënt. De vader is trouwens de auteur van dit boek.

### Case 1.1: De spelende fysiotherapeut



Een tienjarige jongen had zijn onderarm op vervelende wijze gebroken bij het voetballen. Eenmaal uit het gips zat zijn pols vast en moest er een fysiotherapeut aan te pas komen. Hij ging er met zijn vader heen en bij het eerste bezoek werd snel een diagnose gesteld. Hij kreeg een reeks oefeningen die hij dagelijks moest doen. Pijnlijke oefeningen, saaie oefeningen. Een week later was het niet beter. De pols zat nog steeds vast en de oefeningen deden nog steeds pijn. 'Heb je je oefening dagelijks gedaan?' vroeg de fysiotherapeut. 'Niet echt', was het antwoord. Zijn vader had hem er ook niet aan herinnerd.

De fysiotherapeut keek naar de jongen, naar de vader en dacht even na. Hij stond op en liep weg uit de behandelkamer. Toen hij terugkwam, had hij twee jongleerballen. 'Ik wil iets met je proberen. Ik ga een balletje naar je gooien en jij moet dat vangen. Is dat oké?' De fysiotherapeut gooide voorzichtig één bal, die de jongen ving met zijn zere rechterarm. Het ging onwennig, maar hij had hem. Aan zijn gezicht was te zien dat het even pijn deed, maar ook dat hij trots was, want hij had gedaan wat de fysiotherapeut vroeg. 'Prima, gooi maar terug.' Zo gingen er een paar ballen heen en weer. De fysiotherapeut keek nog eens naar de pols en vroeg of het pijn deed, het gooien en vangen. Dat viel wel mee.

'Nu mag je de bal van je rechter- naar je linkerhand gooien en weer terug.' Zo gezegd, zo gedaan. 'Nu gaan we het spannend maken. We gaan er twee tegelijk in de lucht gooien.' De fysiotherapeut deed het voor. Eerst gooide hij met rechts een bal, en terwijl de bal in de lucht was, gooide hij met links. Links ving de eerste bal, rechts de tweede. 'Gezien?' Terwijl de jongen knikte, begon de fysiotherapeut met twee ballen te jongleren. De jongen keek gefascineerd toe. 'Nu jij. Eerst één keer gooien en als dat goed gaat, ga je proberen te jongleren met twee ballen. Ik kom straks terug en dan kun jij dit, oké?'

Hij stond op en de jongen ging oefenen. Het eerste kwartier kon zijn vader de ballen onder kasten vandaan halen, maar daarna ging het goed. De fysiotherapeut kwam terug, keek even en zei: 'Als je dit de hele week oefent, leer ik je volgende week jongleren met drie ballen.' Een week later was de pols los en leerde de jongen in minder dan een kwartier vlekkeloos jongleren. Hij hoefde niet meer terug te komen.

Hoe je ontwerpt, wordt vaak *design thinking* genoemd. Het is een manier van denken waarbij je leert door iets te bedenken, te maken en te proberen. Wat design thinking zo afwijkend maakt van wat de meeste mensen hebben geleerd op een school, hogeschool of universiteit is dat het denken en doen combineert. Kijk maar naar ervaren ontwerpers: ze schetsen, maken, experimenteren en prutsen. Niet omdat ze graag knutselen, maar omdat ze er anders niet uitkomen. Een beter woord voor deze manier van denken is daarom *design doing*, wat je het beste kunt vertalen als 'ontwerpend denken en doen'. Iedereen ontwerpt, maar niet iedereen is er even goed in of is erin getraind. Dit boek leert je de basis van ontwerpend denken en doen en in de eerste module gaan we in op wat het is en waarom je het in moet zetten voor specifieke vraagstukken.

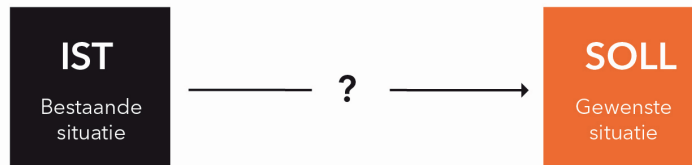
## Leerdoelen

Aan het eind van deze module:

- weet je wat ontwerpen is en wat het doel is;
- begrijp je waarom je naast onderzoekende vermogens ook ontwerpende vermogens nodig hebt;
- ken je de verschillende belanghebbenden van een ontwerp;
- ben je bekend met enkele perspectieven op design en de bijbehorende methoden.

## 1.1 Wat is ontwerpen?

Wat is ontwerpen? Er zijn vele definities voor gegeven, maar de meest accurate en meest gebruikte is die van Nobelprijswinnaar Herbert Simon (2019): 'Everybody designs who devises courses of action aimed at changing existing situations into preferred ones.' Oftewel: ontwerpen is nadenken over mogelijke acties om een bestaande situatie te veranderen in een meer gewenste. In het Duits spreek je over de 'Ist' (bestaande situatie) en de 'Soll' (gewenste situatie) en ontwerpen gaat erover hoe je een stap van de Ist naar de Soll kunt zetten (figuur 1.1). Herbert Simon was (toen al!) bezig met kunstmatige intelligentie (Artificial Intelligence, AI). Hij realiseerde zich dat hij computers prima kon programmeren om de lastigste wiskundige vergelijkingen op te lossen, maar computers laten ontwerpen een ander verhaal was. Hij wilde de onderliggende logica begrijpen en dat lukte niet zo goed. Sterker nog: hij beseftte dat wetenschappers en filosofen nauwelijks begrijpen hoe mensen ontwerpen.



Figuur 1.1 Ontwerpen is bedenken van plannen hoe je een bestaande situatie verandert in een meer gewenste.

### 1.1.1 De basis

Het mooie van zijn definitie is dat hij alle elementen weet te vatten die nodig zijn om ontwerpen te begrijpen én aan te leren. Ongeacht of je een huis, een product of een feestje ontwerpt, zoals in de volgende case wordt gedemonstreerd. De case maakt duidelijk wat ontwerpen is volgens de definitie van Herbert Simon.

#### Case 1.2: Een feestje geven

Een studente wil een feestje geven voor een sportvereniging. Ze beseft dat ze dan minstens zeventig mensen moet uitnodigen, en dat past niet in haar woonkamer. Bovendien wil ze een echt feest, met een dj, tot diep in de nacht. Zonder dat ze het beseft, start ze een ontwerpproces met een heldere ontwerpuitdaging: waar kan ze tot diep in de nacht een spetterend feest geven? Er zijn enkele ontwerpcriteria:

- De locatie moet bereikbaar zijn voor iedereen.
- Er moet met minstens zeventig mensen gedanst kunnen worden, tot laat in de nacht.

