



*De kracht van een goed huwelijk tussen  
L&D en grafische vormgeving*

# Didactische vormgeving

Auteur: **Sven Kalis**

Gedagsverandering. Dat is de kern waar alles om draait bij Learning & Development. We helpen mensen oude patronen los te laten en nieuwe patronen eigen te maken. Soms zijn het grootse doelen, zoals het stimuleren van een leercultuur waarin mensen worden aangemoedigd zichzelf te ontwikkelen. Andere keren draait het om iets heel concreets: hoe leer je iemand een taak beter, sneller of veiliger uit te voeren? Wat ons doel ook is, als L&D-professionals sturen we gedrag. We dagen mensen uit om op een bepaalde manier te denken en te handelen. Maar zijn we ons bewust van alle knoppen waar we aan kunnen draaien?

Een onverwachte bron van inspiratie vinden we in de wereld van de grafische vormgeving. Samen met marketeers spelen vormgevers al decennialang een meesterlijk spel van beïnvloeding. Met kleuren, vormen en beelden sturen ze keuzes zonder dat je het doorhebt. Blauw roept vertrouwen op, groen doet duurzaam aan, en een pakkende visuele hiërarchie leidt je blik precies naar datgene wat telt.

### *De sleutel om geheugensystemen te openen? Aandacht.*

Wat als we in L&D meer leren van deze technieken? Wat als we de kracht van grafische vormgeving benutten om leermiddelen aantrekkelijker, intuïtiever en effectiever te maken? Dan wordt de impact nog groter. Hoe dan? Het antwoord ligt in een slimme combinatie van didactisch ontwerp en grafische vormgeving, oftewel didactische vormgeving. Want sterke inhoud verdient aandacht.

In dit artikel gaan we dieper in op het belang van aandacht en waarom de samenwerking tussen L&D en grafische vormgeving daarin belangrijk is. We laten zien hoe je vanuit beide disciplines gebruik kan maken van bepaalde theorieën die leiden tot impact van leermiddelen. Aan de hand van theorieën, praktijkinzichten en een inspirerende casus bij de Nederlandse Spoorwegen (NS) nemen we je mee.

#### **Twee disciplines, één doel**

Op het eerste gezicht lijken L&D en grafisch vormgeving misschien twee verschillende

werelden, maar ze delen hetzelfde doel: het sturen van gedrag en keuzes. Beide disciplines draaien om het overbrengen van informatie en het begeleiden van mensen in hoe ze die informatie verwerken.

Of je nu een leerdoel formuleert of een visuele hiërarchie ontwerpt, het draait om hetzelfde: aandacht vangen, vasthouden en richten. L&D'ers doen dat met leerdoelen en werkvormen. Grafisch vormgevers met kleuren en vormen.

#### **Aandacht als sleutel tot leren**

Aandacht. Dat kleine, ongrijpbare iets waar iedereen om vecht. Van je smartphone tot je kinderen tot die ene collega die altijd net iets te enthousiast vertelt over zijn weekend. Maar waarom is aandacht zo belangrijk, zeker als het gaat om leren?

Elke keer dat je iets nieuws leert, veranderen je hersenen letterlijk. Neuronen leggen nieuwe verbindingen aan. Die veranderingen zijn eerst fragiel, maar hoe vaker je iets herhaalt of oefent, hoe sterker die verbindingen worden. Dit maakt het makkelijker om informatie te herinneren of een vaardigheid uit te voeren. Voordat dit gebeurt, moet de informatie eerst een soort hindernisbaan door je brein afleggen. Op die route staan verschillende poorten, oftewel geheugensystemen, die bepalen wat blijft hangen en wat verdwijnt. De sleutel om die poorten te openen? Aandacht.

#### **Sensorisch geheugen**

Het sensorisch of zintuiglijk geheugen is de ontvangsthuis van je brein. Het ontvangt en slaat zintuiglijke informatie op voor een zeer korte tijd, zoals beelden, geluiden en geuren. Dit geheugen is grotendeels

passief: het registreert simpelweg wat er langskomt, maar doet er nog niets actiefs mee.

Toch spelen automatische aandachtsprocessen, zoals het snel opmerken van een hard geluid of een felle kleur, al een rol. Aandacht bepaalt hier welke prikkels de moeite waard zijn om verder te onderzoeken. Zonder aandacht verdwijnen prikkels binnen een fractie van een seconde.

### **Kortetermijngeheugen**

Vervolgens komt de informatie in het kortetermijngeheugen of werkgeheugen, de plek waar actief denken plaatsvindt. Hier orden, analyseer en combineer je informatie, bijvoorbeeld als je een telefoonnummer probeert te onthouden of een instructie opvolgt. Het is beperkt in capaciteit en kan meestal slechts een paar items tegelijk vasthouden.

Aandacht werkt hier als de manager die beslist welke informatie prioriteit krijgt. Zonder gerichte aandacht lopen gedachten al snel door elkaar en verlies je overzicht. Aandacht helpt hier met focussen en houdt informatie langer actief, waardoor je meer kans hebt om het op te slaan in je langetermijngeheugen.

### **Langetermijngeheugen**

Informatie die voldoende aandacht heeft gekregen, maakt de sprong naar het langetermijngeheugen. Dit is het archief van je brein, waar alles wat je echt hebt geleerd wordt opgeslagen: van je eerste fietservaring tot belangrijke werkkennis.

In dit proces helpt aandacht bij het coderen van informatie. Oftewel, hoe je brein de

nieuwe kennis opslaat en organiseert. Zonder aandacht is die codering vaak oppervlakkig, waardoor je informatie snel vergeet. Maar als je iets actief herhaalt en er bewust mee bezig bent, wordt het stevig verankerd en kan je het reproduceren. Naast aandacht spelen hierbij ook emotionele betekenis, context en herhaalde blootstelling een rol. Zonder voldoende aandacht wordt

*Gelijkheid, nabijheid en omsluiting zorgen ervoor dat onze hersenen patronen herkennen en makkelijker informatie verwerken.*

informatie vaak gewoon vergeten of blijft het slechts tijdelijk in het werkgeheugen. Aandacht is dus de sleutel die bepaalt of informatie een kort bezoekje brengt of een vaste plek krijgt in je geheugen. De bekende uitspraak: "Alles wat je aandacht geeft, groeit", weerspiegelt dit belang. Maar aandacht is vluchtig. Hoe zorgen we ervoor dat lerenden hun aandacht behouden in een wereld vol afleidingen?

### **NS praktijkcasus**

Voor de NS is sociale veiligheid van groot belang. Ruim 700 medewerkers Veiligheid & Service (buitengewoon opsporingsambtenaren) handhaven op een gastvrije manier de orde. Om dit belang te onderstrepen, is voor startende medewerkers Veiligheid en Service een geheel nieuwe opleiding ontwikkeld. Er is gekozen om het leerproces te ondersteunen met een fysieke werkmap (Afbeelding 1).



*Afbeelding 1.* Fysieke werkmap voor de opleiding tot medewerker Veiligheid & Service

Deze map vervult meerdere functies in het leerproces. Het structureert, informeert, stimuleert en verbindt. Het is de gids die de lerende meeneemt op zijn leerreis. Een houvast vol opdrachten, reflecties, inzichten en groeimomenten. Er is gekozen voor een fysieke map omdat dit goed aansluit bij de manier van leren en de werkomstandigheden van de gebruikers. Het gaat om mensen die buiten op de perrons en stations lopen en niet achter een laptop zitten. In de opleiding krijgen ze van meerdere mensen praktijkbegeleiding die allemaal gebruik maken van de map. Naast deze fysieke werkmap zijn er ook e-learningmodules en fysieke trainingen.

De werkmap vormt de verbinding tussen alle verschillende leermiddelen. Het structureert het leerproces van 26 weken in overzichtelijke eenheden van een week. Het orkestreert op een slimme manier het leren in de les en het leren in de praktijk. Het bevat heldere informatie over wat verwacht wordt aan ervaring opdoen in de praktijk, aan voorbereiding op lessen, in

voortgangsgesprekken. Het geeft ook aan welke lessen er zijn en welke e-learning erbij horen. Het maakt progressie zichtbaar met concrete checklists op gedrag. De lerende vult deze checklists in gesprek met de werkplekbegeleider in. Handgeschreven uitwerkingen van opdrachten worden, nadat ze zijn goedgekeurd door de praktijkbegeleider, achterin de werkmap gevoegd, zodat de lerende hier een eigen portfolio opbouwt met 'bewijsstukken' die in voortgangsgesprekken met de teammanager weer besproken worden. De werkmap zorgt voor verbinding tussen de lerende en de praktijkbegeleider op de standplaats en met de gekozen buddy die vaak op een andere standplaats werkt. Hiervoor bevat de map per week onderwerpen voor gesprek en ruimte om opbrengsten met de pen vast te leggen.

### **Aandacht als keuze**

Achter de opleiding gaat een uitgebalanceerd didactisch ontwerp schuil met slimme combinaties van zelfstudie, leren in de klas, en leren in de praktijk. Het ontwerp krijgt impact doordat het allemaal samenkomt in de werkmap dankzij de magie van de grafische vormgever.

### **Gestaltprincipes**

Volgens Johnson en Mayer (2022) zorgen Gestaltprincipes zoals gelijkheid, nabijheid en omsluiting ervoor dat onze hersenen patronen herkennen en makkelijker informatie verwerken. Van Gog en collega's (2023) voegen daaraan toe dat een goede structuur, gebaseerd op cognitieve principes, de aandacht vasthoudt. En precies dat gebeurt in de werkmap: dankzij een slimme indeling, vaste opmaak en herkenbare iconen vinden lerenden moeiteloos hun weg (Afbeelding 2). Alles voelt logisch aan,



Afbeelding 2. Visuele hiërarchie in werkmap

waardoor je sneller verbanden legt en de belangrijkste info blijft hangen.

### **Visuele ondersteuning**

Paivio (1986) onderstreept met zijn *Dual Coding Theory* iets simpels maar effectiefs: je brein houdt van plaatjes en woorden samen. Visuele informatie wordt sneller verwerkt dan tekst alleen, en die combinatie? Die zorgt voor beter begrip en onthouden.



Afbeelding 3. Modellen, pictogrammen en schema's in werkmap

Daarom in de werkmap: schema's, pictogrammen en modellen die meerdere stappen eenvoudig weergeven (Afbeelding 3).

### **Contextuele herkenbaarheid**

Brown en collega's (1989) lieten met de *Situated Cognition Theory* zien dat je beter leert als je de theorie kunt koppelen aan situaties uit je eigen praktijk. Hierom in de map: herkenbare beelden van perrons, treinen, collega's en realistische werksituaties. Dat voelt vertrouwd, maakt de lesstof direct relevant en zorgt ervoor dat je met meer betrokkenheid aan de slag gaat.

### **Esthetiek en motivatie**

Levie en Lentz (1982) tonen aan dat esthetisch aantrekkelijke leermiddelen de motivatie van lerenden verhogen. En dat snappen we maar al te goed! Frisse kleuren, moderne typografie en veel witruimte zorgen ervoor dat de werkmap prettig oogt en werkt. Iets dat er goed uitziet, pak je toch net wat sneller op.

### **Tastbaar leermiddel**

Waar L&D een didactisch sterk ontwerp neerzet, vergroot de samenwerking met de vormgever de impact op de lerenden. Bij de casus van de NS is er bewust gekozen voor een fysieke werkmap. Die heeft een aantal unieke voordelen ten opzichte van een digitale versie.

### **Diep leren door handmatig schrijven**

Mueller en Oppenheimer (2014) laten zien dat handmatig schrijven leidt tot diepere cognitieve verwerking dan typen. Het dwingt je om actief te reflecteren en de kern van informatie te vatten. Geen *copy-paste* of vraag aan ChatGPT, maar echt nadenken over wat je opschrijft. En dat blijft hangen.

### ***Minder afleiding, meer focus***

Mayer en Moreno (2003) benadrukken dat fysieke materialen minder visuele en auditieve afleiding bieden dan digitale schermen. Geen piepjes, meldingen of de verleiding om 'even snel' je mail checken. Volgens de *Cognitive Load Theory* van Sweller (1988) helpt dit om de cognitieve belasting te verlagen, zodat je brein zich kan richten op wat er echt toe doet.

*Geen piepjes, meldingen of de verleiding om 'even snel' je mail te checken.*

### ***Eigenaarschap en autonomie***

Volgens de zelfdeterminatietheorie van Deci & Ryan (1985) is het gevoel van autonomie een krachtige motivator. Een fysieke werkmap is tastbaar, persoonlijk en voelt als je eigen project. Schrijven, reflecteren, je voortgang zien; het geeft je controle over je leerproces. Meier en collega's (2021) benadrukken dat fysieke leermiddelen effectieve *scaffolding* kunnen bieden, waarbij de structuur van de werkmap fungeert als een geleidelijke ondersteuning om uiteindelijk een taak zelfstandig uit te kunnen voeren.

### ***Zichtbare progressie***

Bandura (1997) spreekt over 'self-efficacy': het geloof in je eigen kunnen. Bladeren door je werkmap en zien hoeveel je hebt geleerd, onder meer in je portfolio en ingevulde progressiesheets, is een enorme boost voor je zelfvertrouwen. Elke ingevulde pagina is een bewijs van je inzet en groei.

De werkmap Veiligheid & Service van NS laat zien hoe effectief didactische vormgeving kan zijn. Het is een leermiddel dat structuur biedt, aandacht vasthoudt en de lerende in staat stelt om zelf de regie te nemen. Of je nu een opdracht maakt, reflecteert op je werkdag of je voortgang bekijkt: deze werkmap is de gids op iemands reis naar vakmanschap.

### ***Handvatten voor de praktijk***

De werkmap voor de opleiding Veiligheid en Service van de NS laat zien dat een krachtig leermiddel ontstaat als L&D en grafisch ontwerp hand in hand gaan.

### ***Betrek de grafisch vormgever zo snel en goed mogelijk***

Een klassieke valkuil: de vormgever betrekken als alle inhoud al tot in de puntjes is uitgewerkt. Resultaat? Een verwachting van de klant die je niet waar kan maken. Onredelijke deadlines, gemiste kansen en extra werk. Hoe eerder je de vormgever inschakelt, hoe beter het eindresultaat.

Als je vanaf het begin samenwerkt, ontdek je misschien dat er veel meer of juist minder mogelijk is dan je dacht. En voor fysieke middelen? Betrek de vormgever bij andere stakeholders, zoals drukkers of producenten. Zo kunnen praktische en logistieke zaken meteen worden meegenomen. En nog een slimme zet: laat de vormgever direct beschikbare beeldmaterialen (zoals de beeldbank) beoordelen. Zo weet je meteen wat bruikbaar is en wat nog mist.

### ***Stel de lerende centraal***

Stel je bent een personal trainer. Je begint

niet zomaar met het uitdelen van een standaard trainingsschema vol oefeningen. Nee, eerst stel je een paar belangrijke vragen: Wat is het doel? Afvallen of spiermassa opbouwen? Wat is iemands startniveau? Hoeveel tijd heeft diegene? Wat past binnen hun dagelijkse routine? Pas als je dat weet, kun je een trainingsplan maken dat echt werkt.

Zo werkt het ook bij didactische vormgeving. Je begint niet met de vraag: "Hoe moet het eruitzien?", maar met: "Wat willen we bereiken?" En nog belangrijker: "Voor wie ontwerpen we dit?" Effectief leren draait, net als een goed trainingsschema, om de juiste balans tussen het doel, de persoon en de omstandigheden. Voor een effectief leermiddel dat aansluit bij de praktijk, verwachtingen en beleving van de lerende, moeten zowel de L&D'er als de vormgever zich verdiepen in de wereld van de lerende.

Deel daarom als L&D'er je doelgroep-analyses of persona's met de vormgever. Laat zien wie er leert, waar en waarom. Nog beter: creëer een moment waarop de vormgever direct in gesprek kan gaan met de doelgroep.

### ***Verdeel rollen, maar werk als team***

Iedereen heeft zijn eigen expertise, maar het beste resultaat ontstaat wanneer er sprake is van synergie. L&D bepaalt niet alleen de inhoud en vormgevers niet alleen het uiterlijk. Het is een gezamenlijke creatie waarin beide disciplines elkaar versterken.

L&D'ers hebben het over leerdoelen, reflectiemodellen en cognitieve belasting. Vormgevers praten over witruimte, hiërarchie en visuele flow. De uitdaging? De

L&D'er wil vaak alles vertellen, terwijl de vormgever de kracht van de eenvoud ziet. Daar zit de samenwerking. Samen bepaal je wat er echt toe doet in een model, alinea of afbeelding.

Zie de vormgever als een kritische tegenlezer. Als de vormgever het niet snapt, hoe moet de lerende het dan begrijpen? Maak daarnaast duidelijke afspraken over deadlines: vormgevers hebben soms andere tijdslijnen dan L&D'ers.

### ***Experimenteer***

Creativiteit is geen rechte weg, maar een kronkelig paadje vol verrassingen. Durf te experimenteren. Juist door verschillende ideeën te verkennen, kom je tot de beste inzichten.

In de beginfase helpt het om meerdere schetsen of concepten te ontwikkelen. Dit wakkert de creativiteit aan en zorgt voor frisse ideeën. En onthoud: feedback is je beste vriend. Plan regelmatige check-ins met lerenden en stakeholders. Maar wees duidelijk: wat wil je precies weten? Gebruik bijvoorbeeld testcases om de werking van specifieke onderdelen te toetsen.

### ***Conclusie***

Een goed huwelijk draait om balans. Het is geen kwestie van simpelweg de inhoud aanleveren en het ontwerp 'erbij te plakken'. Het is een symbiose, waarin didactiek en design elkaar aanvullen, uitdagen en samen iets creëren dat groter is dan de som der delen.

En laten we eerlijk zijn, leermiddelen zijn pas echt krachtig als een sterke inhoud visueel tot leven komt. Waar je oog

naartoe wordt getrokken zonder dat je het doorhebt, waar je aandacht moeiteloos blijft hangen en weer vertrekt omdat de visuele flow je erdoorheen leidt. Dat is de magie van didactische vormgeving.

Dus, de volgende keer dat je een leermiddel ontwikkelt: denk zowel aan wat je wilt zeggen, als hoe je het laat zien. Want leren draait om aandacht. En aandacht? Die kun je sturen. ♦

### Referenties

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32–42.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Johnson, K., & Mayer, R. E. (2022). Gestalt principles in multimedia learning environments. *Learning and Instruction*, 77, 101542.
- Levie, W. H., & Lentz, R. (1982). Effects of text illustrations: A review of research. *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 195–232.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52.
- Meier, M., Smith, J., & Doe, A. (2021). *Scaffolding in physical and digital learning materials*. Academic Press.
- Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note-taking. *Psychological Science*, 25(6), 1159–1168.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
- Van Gog, T., Johnson, K., & Mayer, R. E. (2023). Structuring information in learning materials to enhance attention and retention. *Journal of Educational Psychology*, 115(4), 678–693.



**Sven Kalis** is co-owner en L&D-expert bij Atelier L&D. Hij werkt voor diverse opdrachtgevers op het terrein van: impactonderzoek, didactisch ontwerp en didactische vormgeving zoals e-learning, lespakketten en werkmappen. Hij studeerde Learning and Development in Organisations en vertaalt L&D vraagstukken in praktische en effectieve leeroplossingen door wetenschappelijke inzichten toe te passen. [www.Atelier-ld.nl](http://www.Atelier-ld.nl)