



**UvA-DARE (Digital Academic Repository)**

**Ontwerpen voor de gebruiker: het nut van omgevingspsychologische expertise in het ontwerpproces**

Hamel, R.

*Published in:*  
Topos

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Hamel, R. (2009). Ontwerpen voor de gebruiker: het nut van omgevingspsychologische expertise in het ontwerpproces. *Topos*, 19(2), 12-15.

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <http://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# Ontwerpen voor de gebruiker

Het nut van omgevingspsychologische expertise in het ontwerpproces

**Ronald Hamel is verbonden aan de Afdeling Psychologie van de Faculteit der Maatschappij- en Gedrags-wetenschappen van de Universiteit van Amsterdam. Hij geeft onderwijs in de cognitieve psychologie en de omgevingspsychologie. Zijn onderzoek is ook op die gebieden: denken en kennisontwikkeling tijdens het ontwerpproces en de beleving van de omgeving.**

De gebruikers van de openbare ruimte zijn mensen. Staat de mens altijd centraal bij het ontwerpen van de openbare ruimte? Ontwerpers analyseren de omgeving, de historie en de bodem grondig, maar wordt de gebruiker in die analyse opgenomen? Vragen ontwerpers zich af hoe mensen de openbare ruimte waarnemen en beleven en wat ze ervan verwachten? Wat voor effect de ruimte heeft op hun gemoedstoestand? En hoe de ruimte wordt gebruikt? Kortom hoe denken ontwerpers tijdens het ontwerpproces over het gebruik en de gebruiker? De praktijk van het ontwerpen en de kennis die daarbij komt kijken staan centraal in dit artikel. En ook waar die kennis vandaan komt en hoe ontwerpers bij onvoldoende kennis toch goede beslissingen kunnen nemen. Waar gaat dit artikel niet over? Over handige tips om een omgeving gebruiksvriendelijk te maken, om een omgeving veilig, spannend, ontspannend, overzichtelijk, begrijpelijk of wat dan ook te maken. Dat kan niet, omdat zulke recepten niet te geven zijn.

## Eisen en problemen

Ontwerpen moeten aan veel eisen voldoen, en altijd binnen bepaalde grenzen, de randvoorwaarden. Eisen en randvoorwaarden zijn afkomstig van de

opdrachtgever, de overheid en anderen, uit normen en wenken, maar dikwijls ook van de ontwerper zelf. Ze gaan over heel verschillende onderwerpen: bijvoorbeeld kosten, aanleg, onderhoud, installaties, functies en gebruik, maar ook over materiaal, vorm, kleur en afmetingen.

De eisen kunnen worden onderverdeeld in drie klassen: eisen over constructie en onderhoud, eisen over functionaliteit en gebruik en eisen over esthetiek en schoonheid. Deze driedeling is oud, Vitruvius benoemt ze al in zijn Handboek bouwkunde. In dit boek beschrijft hij alles wat hij weet over het werk van de architect. In zijn tijd ontwierpen architecten van alles, van woongebouwen en tempels tot verdedigingswerken, oorlogsmachines en klokken. Architecten ontwierpen ook grootschaliger omgevingen, omgevingen die nu het terrein zijn van de landschapsarchitect en de stedenbouwkundige. In boek 1.3.2 noemt hij drie onderwerpen waaraan de ontwerper bij elke opdracht aandacht moet schenken: aan stevigheid (*firmitas*), aan gebruik (*utilitas*) en aan schoonheid (*venustas*).

Het is nu nog steeds de taak van de ontwerper om een ontwerp te maken dat zo veel mogelijk aan alle gestelde eisen voldoet. De ontwerper begint aan



**Dit pad is in de binnentuin van een verzorgingshuis annex verpleeghuis. Het ziet er leuk uit, maar is het begaanbaar voor iemand die in een rolstoel zit of met een rollator loopt?**

## Ronald Hamel

Programmagroep Psychonomie  
Universiteit van Amsterdam  
R.Hamel@uva.nl

een opdracht met een analyse. De analyse is het onderscheiden van eisen en randvoorwaarden en het identificeren van middelen die beschikbaar zijn om aan de eisen te voldoen. Ofschoon een opdracht meestal veel eisen bevat, levert een goede analyse van de opdracht meestal nog meer eisen op. In het begin moet de ontwerper dus vooral proberen om een zo compleet mogelijk programma van eisen te maken. De taak van de ontwerper is moeilijk niet alleen omdat aan veel eisen voldaan moet worden, maar ook omdat deze veelal van elkaar afhankelijk zijn of zelfs tegenstrijdig. Een goede analyse brengt daarom niet alleen de belangrijke eisen aan het licht, maar ook welke eisen van elkaar afhankelijk zijn.

Het identificeren van eisen is eigenlijk het vinden van de problemen die moeten zijn opgelost in het uiteindelijke ontwerp. Voor het onderscheiden van problemen is een scherp oog nodig, oftewel kennis, expertise. Expertise bepaalt dus niet alleen hoe goed problemen worden opgelost, maar ook hoe goed problemen worden onderscheiden én welke problemen worden onderscheiden. Als we de indeling van Vitruvius aanhouden, liggen de problemen op drie terreinen: de stevigheid en de constructie, de functionaliteit en het gebruik, en de schoonheid. Ontwerpers verschillen qua talent en kennis; het is dus niet verwonderlijk dat verschillende ontwerpers in dezelfde opdracht verschillende problemen onderscheiden. Kortom: het identificeren van problemen is cruciaal in het ontwerpproces. Dit is namelijk hetgeen waar het uiteindelijke ontwerp oplossingen voor moet bieden. Veelal moet de ontwerper de problemen zelf identificeren, omdat ze door de opdrachtgever niet expliciet worden genoemd.

### **De ontwerper doet niet alles zelf**

In de dagelijkse praktijk maken ontwerpers een ontwerp niet alleen. Ontwerpers schakelen bij onderdelen van een opgave specialisten in. Die specialisten krijgen hun opdracht van de ontwerper, en lossen een probleem op dat de ontwerper moet hebben onderscheiden tijdens de analyse van de opgave. De specialist begint net als de ontwerper



**Is het Museumplein in Amsterdam om naar te kijken of om te gebruiken?**

aan een opdracht door zich te oriënteren op de vraag die is voorgelegd, met de analyse van hun opdracht dus. Wederom is de eigen kennis en ervaring de bril waardoor de specialist de opdracht ziet. Door zijn of haar expertise kan de specialist stuiten op problemen die de ontwerper nog niet gezien had. En zodoende op nog niet geïdentificeerde eisen of randvoorwaarden waar het ontwerp aan zou moeten voldoen. Specialisten helpen de ontwerper daardoor niet alleen met het zoeken naar oplossingen, maar ook met de analyse van een deel van de opgave waardoor zij op nieuwe problemen kunnen stuiten. Door het contact met de specialist verandert het beeld dat de ontwerper van de opgave heeft; de kennis van de ontwerper over het ontwerp wordt beïnvloed door de specialist. Het inschakelen van het ene soort specialisme ligt meer voor de hand dan van het andere. Calculatie moet altijd, constructie is niet alleen belangrijk voor de stevigheid en het onderhoud, maar is ook bepalend voor de kosten, enzovoorts. Andere specialismen lijkt iets minder voor de hand te liggen, zoals op het gebied van het gedrag en de beleving van gebruikers en bewoners. Toch vinden zowel opdrachtgevers als ontwerpers gedrag en beleving belangrijke onderwerpen. Het lijkt er alleen wel op dat er vaker specialisten worden ingeschakeld op het gebied van de constructie dan op het gebied van de functionaliteit.

### **Utilitas**

Wat verstaan we onder functionaliteit en gebruik? De functies van een omgeving moeten menselijk gedrag mogelijk maken en ondersteunen. Functies ontlenen hun eisen daarom aan eigenschappen van dat gedrag. Bouwkundige eisen voor bijvoorbeeld maatvoering, belichting, klimaat, geluid en rangschikking van ruimtes zijn soms zo goed objectiveerbaar dat er handboeken voor bestaan (Neufert, 2005) en normen (NEN) en als ze daar niet in staan, zijn ze eruit af te leiden. Maar utilitas is meer dan de functionaliteit van een ontwerp. Het gebruik dat mensen maken van de omgeving, betekent meer dan louter mechanisch toe te passen recepten uit een handboek of het voldoen aan een norm. Mensen nemen de omgeving waar, ze hebben emoties, ze beleven de omgeving, ze leren de omgeving kennen, ze ervaren hoe goed de omgeving past bij hun gedrag en bovendien verschillen mensen onderling op al deze punten (zie bijvoorbeeld het proefschrift van Karmanov, 2009). Utilitas is niet alleen functionaliteit, maar ook de passing van de omgeving bij het gedrag, de waarneming, de emoties, de beleving, het geheugen en de ervaring van zoveel mogelijk van de beoogde gebruikers. Utilitas heeft niet alleen te maken met functionaliteit, maar ook met welbevinden en welzijn. De vraag of een omgeving aan het beoogde doel beantwoordt, gaat niet

alleen over functionaliteit, bijvoorbeeld hoe groot de oppervlakte moet zijn voor een bepaalde activiteit. Het gaat ook over hoe de passing van de omgeving op menselijke mogelijkheden en beperkingen zal zijn en over hoe de mens op de omgeving zal reageren, bijvoorbeeld, hoe mensen de begripelijkheid, veiligheid, en hinder door lawaai en drukte zullen ervaren. Utilitas heeft daarom ook een psychologische component. Voorbeelden kunnen we overal om ons heen zien. Een ziekenhuis is er om zieke mensen te behandelen en te genezen; dat blijkt beter te gaan als hun welbevinden en welzijn door de omgeving worden bevorderd. Daarom worden ziekenhuizen nu ontworpen als zogenaamde healing environments, waarin groen en licht een belangrijke rol spelen (De Vos, 2006). Een woonwijk is meer dan een verzameling woningen, wegen, groen en voorzieningen. De woonomgeving moet veilig zijn, vandalisme moet worden tegengegaan. Dat kan bijvoorbeeld door goed onderhoud en door de bewoners bij hun omgeving te betrekken, zodat zij zich verantwoordelijk gaan voelen voor de openbare ruimte.

### **De toepassing van kennis over waarneming, beleving en gedrag**

In wetenschappelijk psychologisch onderzoek wordt getracht betrouwbare en geldige informatie te verzamelen over bijvoorbeeld waarneming, beleving en gedrag. Wetenschappelijke onderzoekers concentreren zich vaak op één vraagstelling. Dit betekent dat zij invloeden die zij buiten beschouwing willen laten, proberen te controleren. Daardoor zijn uit de resultaten van psychologisch onderzoek niet direct adviezen af te leiden voor de praktijk waar al die invloeden wel tegelijk aanwezig zijn. Psychologische kennis over waarneming, beleving en gedrag moet als het ware worden 'vertaald' naar de context van een praktische vraagstelling. Dat vertalen behoort tot het vakgebied van de omgevingspsychologie (Bell, Greene, Fisher, & Baum, 2006); het is de vorm van toegepaste psychologie die zich bezighoudt met de invloed van de omgeving op de waarneming, de beleving en het gedrag. Veel ontwerpers (zoals architecten,



**De ArenA Boulevard in Amsterdam. Veel verschillende gebruikers: winkelpubliek, bezoekers van stadion, filmtheater, concertzaal en cafés, bewoners, winkeliers, medewerkers, leveranciers. Voor al die groepen is de beleving van de omgeving anders.**

stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten) beschouwen het inschakelen van specialisten op technisch terrein, dus wanneer het gaat om deelproblemen op het terrein van de firmitas, als de normale praktijk. Tijdens hun studie hebben zij onderwijs gehad op die deelgebieden, waardoor ze niet alleen in staat zijn om technische problemen op te lossen, maar ook om problemen die ze zelf niet oplossen in de opgave te herkennen en te analyseren. Het inschakelen van specialisten op het gebied van waarneming, beleving en gedrag, onderwerpen die horen bij de utilitas, is veel minder gebruikelijk dan bij firmitas-problemen. Opleidingen voor ontwerpers besteden doorgaans niet evenveel aandacht aan kennis over de invloed van de omgeving op het gedrag als aan technische deelgebieden. Dat kan komen omdat die kennis, zoals gezegd, niet erg toepassingsgericht is. Het gevolg is wel dat veel bestaande kennis die nodig is voor het identificeren van problemen op dit terrein, niet tot de bagage van de ontwerper behoort. Daardoor is de kans groot dat deelproblemen op het gebied van het gebruik minder goed worden onderscheiden dan technische deelproblemen. Hoe komt dat? Dat komt doordat ontwerpproblemen moeten worden geanalyseerd. De opleidingen voor ontwerpers zijn er uiteraard op gericht dat de studenten zich ontwikkelen tot ontwerpers, die in staat zijn om goede en mooie oplossingen te bedenken voor

opgaven. Probleemoplossen is de vaardigheid waarin studenten zich gedurende hun hele studie bekwamen. Eigenlijk bestaat probleemoplossen uit twee componenten: het begrijpen van het probleem en het zoeken naar de oplossing. De twee componenten hebben elkaar nodig: hoe beter een probleem wordt begrepen, des te beter kan het zoeken naar de oplossing worden gestuurd. Het begrijpen van een probleem is het opbouwen van een goede representatie (afbeelding of beschrijving) ervan in het geheugen. In ons geheugen zit natuurlijk al de kennis die we hebben opgedaan in onze opleiding en door ervaring. Als een probleem zo wordt aangeboden dat alle informatie voorhanden is om er met behulp van onze eigen kennis een goede representatie van te vormen, kost het niet veel moeite om het te begrijpen, en zal het probleemoplossen voornamelijk bestaan uit een zoekproces. Als van een probleem echter niet direct een goede representatie tot stand kan komen (bijvoorbeeld door de wijze waarop het is aangeboden, of door ontbrekende kennis), zullen het begripproces en het zoekproces elkaar voortdurend afwisselen. Dit is juist het geval bij de meeste ontwerpogaven. De analyse is nodig om te begrijpen uit welke problemen de opdracht bestaat (in het Engels: problem finding). De analyse van een opgave kan nooit verder gaan dan de beschikbare kennis reikt. Dat betekent dat een deel van de problemen op het gebied van de utilitas

niet wordt gevonden door het ontbrekende kennis op dit gebied. Dat hoeft nog niet te betekenen dat aan deze problemen minder aandacht hoeft te worden geschonken. Of dat de ontwerper genoeg kan nemen met suboptimale oplossingen. Het is ontwerpers ook niet aan te raden om dan maar van zichzelf uit te gaan als de gemiddelde gebruiker, hoe verleidelijk dit ook is. Bovendien bestaan geen recepten voor gedragswetenschappelijk of psychologisch geslaagde omgevingen. Wat ontwerpers zouden kunnen doen is een omgevingspsycholoog betrekken bij dat deel van hun project, dat te maken heeft met waarneming, gedrag en beleving. Die specialist kan dan een analyse uitvoeren en een advies geven. Om te beginnen over wat de problemen in de opdracht zijn met betrekking tot waarneming, beleving en gedrag. Op deze manier is het wel degelijk mogelijk om ook met betrekking tot utilitas de relevante problemen die de opdracht bevat, te identificeren. Vervolgens is het mogelijk om tijdens het ontwerpen beter gefundeerde beslissingen te nemen. En ontwerpen kunnen beter worden geëvalueerd. Met andere woorden, samen met een specialist op het gebied van utilitas kunnen ontwerpers beter problemen identificeren, betere beslissingen nemen en beter evalueren.

### **De omgevingspsycholoog als specialist in het ontwerpproces**

Uit het voorgaande komt duidelijk naar voren dat het aanbeveling verdient om bij het ontwerpen ook kennis over waarneming, beleving en gedrag in te zetten. Dat kan door een omgevingspsycholoog bij de analyse van de opdracht te betrekken. De opdrachtgever en de ontwerper identificeren samen de eisen en randvoorwaarden voor het ontwerp. Een aantal van die eisen en randvoorwaarden betreft de relatie tussen omgeving en waarneming, beleving en gedrag. De inbreng van de omgevingspsycholoog kan zorgen voor verheldering van die eisen en randvoorwaarden en voor toetsing van voorgestelde ontwerp oplossingen aan de huidige kennis op dit terrein. De omgevingspsycholoog kan ervoor zorgen dat er oog is voor doelgroepen, hun behoeften en de invloed van omgeving op gedrag en omgekeerd. Bij



**De leesbaarheid van de omgeving hangt af van:**

- 1. Differentiatie (beïnvloedt de herkenbaarheid)**
- 2. Visuele toegankelijkheid**
- 3. Complexiteit (beïnvloedt de voorspelbaarheid)**

**In een leesbare omgeving kunnen mensen zich goed oriënteren en ervaren zij meer sociale veiligheid.**

het ontwerpen van een gebouw of een omgeving is het van belang om vooraf te bepalen wie er gebruik van gaan maken en welke vormen van gebruik dit (naar verwachting én wens) zal opleveren. Een omgevingspsycholoog kan deze analyse uitvoeren; daarbij wordt altijd gekeken naar soortgelijke projecten, naar de behoeften van de gebruikers in die context en de ervaringen met het gerealiseerde ontwerp.

De omgevingspsycholoog kan kennis inbrengen vanuit de theorie, de onderzoeksliteratuur, op grond van evaluaties van omgevingen na hun ingebruikname en uit opgedane ervaringen bij projecten elders. Het is niet nodig dat er continu een omgevingspsycholoog bij het ontwerpproces betrokken is; alleen op strategische beslismomenten kan het nodig zijn om naar opdracht en ontwerp te kijken en commentaar te geven. Die momenten zijn: (1) in het begin, bij het analyseren van de opdracht, (2) gaandeweg, bij het evalueren van voorstellen, en (3) aan het eind, bij het toelichten van de kwaliteit van het ontwerp wat betreft waarneming, beleving en gedrag.

### **Literatuur**

Bell, P. A., Greene, T. C., Fisher, J. D., & Baum, A., 2006. *Environmental psychology* (5th ed.). New York: Taylor & Francis.

Karmanov, D., 2009. *Feeling the landscape; Six psychological studies into landscape experience*. PhD thesis, Wageningen: Wageningen University.

Neufert, E., 2005. *Bauentwurfslehre*. Braunschweig: Vieweg.

Vitruvius. *Handboek bouwkunde*, 1998. [De architectura, vertaald door T. Peters]. Amsterdam: Athenaeum-Polak & Van Gennep.

Vos, F. de., 2006. *Building a model of holistic healing environments for children's hospitals. With implications for the design and management of children's hospitals*. PhD thesis, City University of New York.

### **Summary**

This article describes the practice and knowledge of designing. It especially focuses on the ability of designers to decide correctly about the fields of the design where their knowledge is restricted or even lacking. The designers' knowledge about the (potential) users of the environment is often insufficient. Environmental psychologists could provide additional knowledge from theory, research literature, evaluation of environments in use, and experiences from other projects. Their contribution could be especially useful in the analysis at the beginning of the design process, in the evaluation of concepts and at the end with the explanation of the perceptual, experiential, and behavioral qualities of the design.