

Posities

Ontwerp- en onderzoeksbenaderingen in de architectuur

Wilms Floet, W.W.L.M.; Havik, K.M.

DOI

[10.5074/T.2022.002](https://doi.org/10.5074/T.2022.002)

Publication date

2021

Document Version

Final published version

Published in

Inzicht: Academische vaardigheden voor Bouwkundigen

Citation (APA)

Wilms Floet, W. W. L. M., & Havik, K. M. (2021). Posities: Ontwerp- en onderzoeksbenaderingen in de architectuur. In M. Hoekstra, L. Lousberg, R. Rooij, W. Wilms Floet, & S. Zijlstra (Eds.), *Inzicht: Academische vaardigheden voor Bouwkundigen* (Vol. 2022, pp. 265-273). Delft University of Technology, Faculteit Bouwkunde. <https://doi.org/10.5074/T.2022.002>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

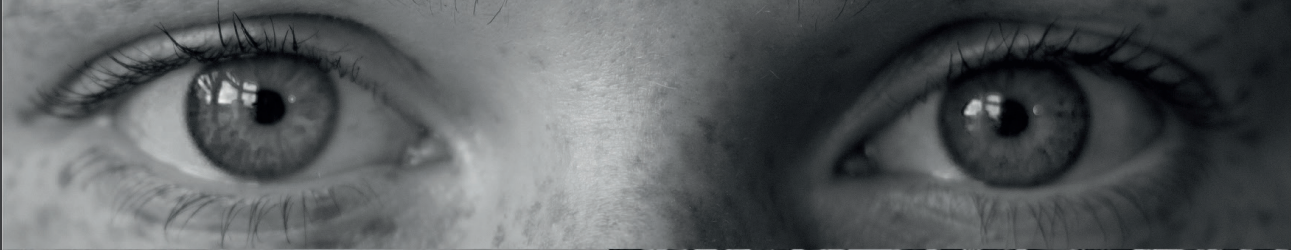
Copyright

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

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

INZICHT



Academische vaardigheden voor bouwkundigen

INZICHT - ACADEMISCHE
VAARDIGHEDEN VOOR
BOUWKUNDIGEN

MAARTENJAN HOEKSTRA; LOUIS LOUSBERG; REMON ROOIJ;
WILLEMIJN WILMS FLOET; EN SAKE ZIJLSTRA

Technische Universiteit Delft, Faculteit Bouwkunde

Delft



Inzicht - Academische vaardigheden voor bouwkundigen by MaartenJan Hoekstra; Louis Lousberg; Remon Rooij; Willemijn Wilms Floet; en Sake Zijlstra is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License, except where otherwise noted.

The above copyright license which TU Delft Open uses for their original content does not extend to or include any special permissions which were granted to us by the rights holders for our use of their content.

Conditions are **not** applicable to figures:

3.1.4 tot en met 3.1.7;

9.2, 9.2 en 9.5;

alle afbeeldingen uit hoofdstuk 10.1, behalve (lucht) foto 10.1.4, 10.1.7, 10.1.9 en 10.1.10; en 13.1.

Omslag ontwerp: Willemijn Wilms Floet. Foto's en beeld bewerking: Willemijn Wilms Floet. Bronnen: de gevel van de Opera te Parijs uit: Mead, C.C., 1991. Charles Garnier's Paris opéra; architectural empathy and the renaissance of French classicism, Cambridge, Mass: MIT Press. Het fragment stadsplattegrond Parijs uit: Google Aerodata International Surveys 2013.



Technische Universiteit Delft, Faculteit Bouwkunde

Dit boek is mede mogelijk gemaakt door de ondersteuning van het 4TU Centre for Engineering Education: <https://www.4tu.nl/cee/en/>.

Voor vragen over, of reacties op het boek, gelieve een bericht te sturen naar Sake Zijlstra: s.zijlstra@tudelft.nl.

4TU. CENTRE FOR
ENGINEERING EDUCATION

HOOFDSTUK 13: POSITIES IN DE ARCHITECTUUR

WILLEMIJN WILMS FLOET EN KLASKE HAVIK

De professie van bouwkundig ontwerper kan op heel veel verschillende manieren worden uitgeoefend. Er zijn ontwerpers die aan allerlei verschillende opgaven werken, maar ook specialisten in bijvoorbeeld parkontwerp, de rehabilitatie van achterstandswijken, woningbouw, verbouwingen, ziekenhuizen of publieke gebouwen en noem maar op. In de keuze om aan bepaalde opdrachten te werken spelen ook politieke en sociaalmaatschappelijke (en vroeger ook religieuze) opvattingen en betrokkenheid. Bouwkundig ontwerpers hebben vaak hun eigen visie op het vak, en op hun taak om aspecten van de maatschappij ruimtelijk vorm te geven.

Er zijn ontwerpers die internationaal werken en zelfs een publiek figuur zijn (de zogenaamde starchitects). Sommige van deze internationale sterren maken vooral theoretische projecten (zogenaamde 'papieren architectuur') om het debat over architectuur te voeren. Het is hen niet zozeer om het bouwen te doen; ze publiceren en tonen tekeningen en maquettes op Biënnales, architectuurcentra en musea. Daarnaast zijn er ontwerpers die juist voor een lokale markt werken en andere schijnwerpers en netwerken zoeken om een succesvolle praktijk te voeren; of een ontwerper kiest er voor (anoniemer) deel te zijn van een team dat zich specialiseert in bijvoorbeeld een bepaald onderwerp, maakwijze of vraagstuk en brengt expertise in bij meerdere bureaus.

Voorts zijn er in een ontwerpproces verschillende werkwijzen te hanteren. Traditioneel wordt het ontwerpwerk verricht in teams binnen een bureau. Er zijn ontwerpers die actief toekomstige gebruikers van de gebouwen in het ontwerpproces betrekken, ontwerpers die (historisch) onderzoek standaard deel van het ontwerpproces maken, of die de zintuigelijke ervaring van een bouwwerk centraal stellen.

En dan zijn er verschillende manieren om tot ruimtelijke ontwerpen te komen: de een werkt intuïtief met vormstudie, maquettes en handschetsen, of experimenteert met nieuwe technieken voor parametrisch ontwerp, of ontwikkelt een compositie rationeel via typologie of bedenkt een nieuwe samenlevingsvorm. Technische, sociale

wetenschappen en kunst (Science, Humanities en Arts) zijn de verschillende wetenschapsvelden die in architectuur samenkomen, en waar een verschillend gewicht aan kan worden toegekend. Waar je aan werkt, welke rol je als ontwerper op je neemt, welke vormen van onderzoek je doet, op welke manier je een ontwerpopdracht analyseert en vertaalt in een ontwerpopgave en hoe je een ontwerp vorm geeft is niet alleen een specifieke vakinhoudelijke zaak, maar wordt mede bepaald door een visie op de maatschappij, hoe die op een bepaald moment is georganiseerd en welke ruimtelijke vraagstukken er spelen: er wordt gewerkt in een sociaal, cultureel, economisch politiek krachtenveld. De samenkomst van een vakinhoudelijke benadering en een maatschappelijke visie noem je een ontwerpbenadering of positie.

Verschillende academici in de architectuur en gebouwde omgeving stellen dat er meerdere gemeenschappelijke ontwerpbenaderingen of posities te benoemen zijn, die parallel aan elkaar bestaan. In bepaalde tijden kunnen bepaalde benaderingen dominant zijn –dan is er sprake van een stroming- of juist ontbreken, en ook zijn er vaak dwarsverbanden aan te wijzen. Deze benaderingen ontwikkelen zich in relatie tot de tijd(geest): de architectuur, stedenbouw en bouwtechnologie zelf, en maatschappelijke omstandigheden, economische omstandigheden, ontwikkelingen in de wetenschap, kunsten, de bouwtechnologie, wettelijke regelgeving en stimuleringsmaatregelen, geopolitiek en natuurlijk hoe het vak van de ontwerper wordt gezien.

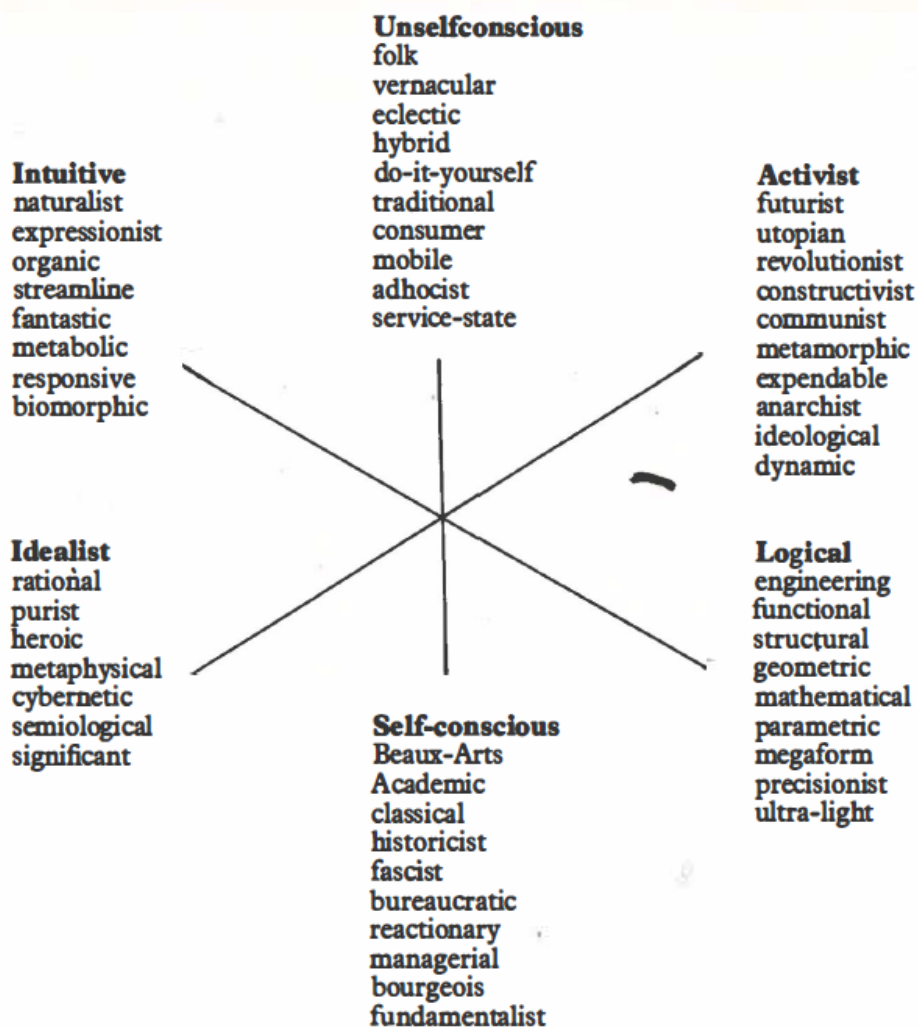
ONTWERPBENADERINGEN

Posities worden op verschillende manieren beschreven, en niet alleen in relatie tot de kenmerken van een tijd, maar ook naar de opvatting en bedoelingen van de auteur. In een theoretisch schrift wordt een kader ontwikkeld dat de uitgangspunten voor een ontwerpproject en de werkwijze in filosofisch verband legitimeert en in een context verankert. In handboeken worden projecten gedocumenteerd die kennis bieden over actuele opgaven, of een collectieve referentie vormen. In publicaties over ontwerponderwijs is de intentie om het spectrum van ontwerpbenaderingen gestructureerd in beeld te brengen, en dat kan op verschillende manieren.

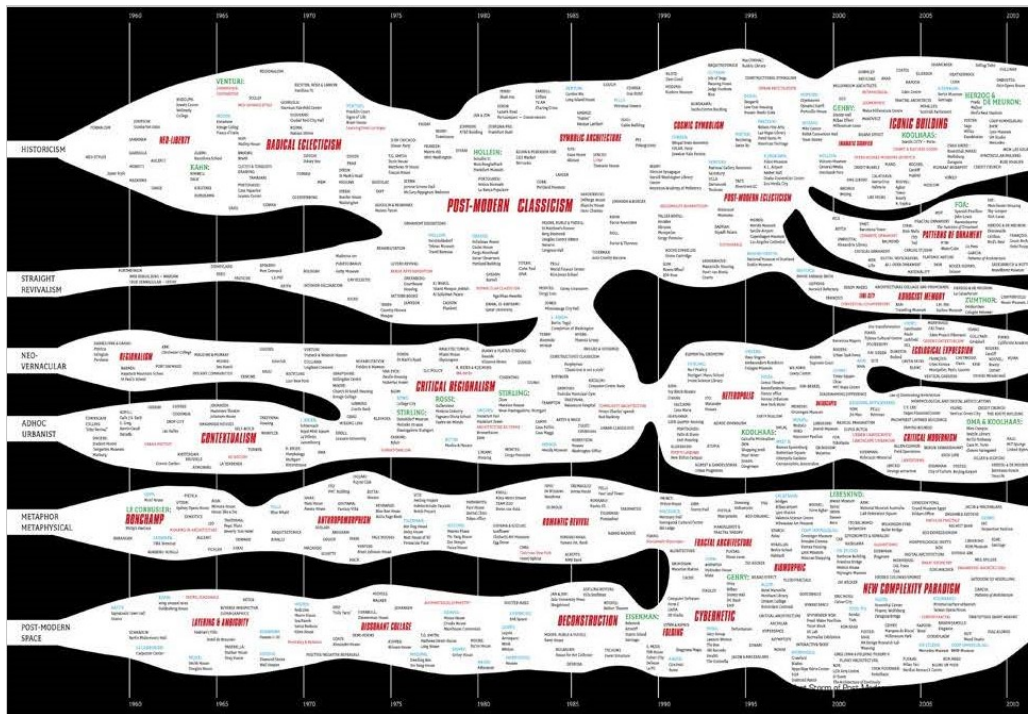
In geschiedenisboeken worden posities vaak geduid als stromingen van architecten en stedenbouwkundigen die een bepaalde vormtaal of stijl delen. Klassieke architectuurgeschiedenisboeken geven een overzicht van stromingen en tendensen en duiden die, via een wetenschappelijke opvatting over geschiedschrijving, maar hebben meestal niet de bedoeling toekomstige ontwerpers de weg te wijzen. Zulke aanwijzingen vind je soms wel in het geschreven werk van architecten en stedenbouwkundigen, bijvoorbeeld via manifesten waarin ze stelling nemen over hoe je in een bepaalde tijd zou moeten werken. Architecten en stedenbouwkundigen publiceren in tijdschriften met een bepaalde signatuur, presenteren zich in openbare bijeenkomsten en spreken over hun werk, een bepaald vraagstuk of er wordt gediscussieerd over grote plannen die in de maak zijn voor een stad; ze zoeken elkaar op tijdens congressen, maar ook excursies en er zijn feesten met jaarprijzen. Ook prijsvragen zijn interessant om verschillende benaderingen van een opgave te

kunnen onderscheiden. Er wordt over ontwerpers geschreven in kranten, er worden tentoonstellingen georganiseerd. Kortom de architectonische en stedenbouwkundige cultuur is onderdeel van een publiek debat.

Charles Jencks, een Amerikaanse architectuurhistoricus, kwam in 1969 met een verrassende kijk op posities in de architectuur –in een zoektocht om de toekomst in 2000 te voorspellen (Jencks 1969). Hij beschouwde architectuur niet zozeer als een ontwikkeling van opeenvolgende verschillende stromingen met een bepaalde vormtaal (stijlen), die opkomen, hoogtepunten hebben en in verval raken. In plaats daarvan onderscheidde Jencks zes verschillende parallel bestaande architectuurtradities op basis van verschillende persoonlijkheidsprofielen voor ontwerpers, met stilistische en maatschappelijke oriëntaties, aandachtsvelden en karakteristieken (zie afbeelding 13.1 en 13.2). Deze door Jencks geformuleerde architectuurtradities vormen de basis van een calendarium waarin architectuur nadrukkelijk als een wetenschappelijk, cultureel, politiek, maatschappelijk en technologisch geëngageerd fenomeen wordt gepresenteerd. Namen van gebouwen, ontwerpers, maar ook belangrijke uitvindingen, nieuwe producten, protestbijeenkomsten en films zijn er in dit overzicht te vinden. Door wereldgebeurtenissen ontbreken bepaalde tradities in bepaalde tijden, aangeduid via witte wolken. Jencks' geloof in de technologische vooruitgang spreekt evident uit zijn overzicht.



13.1 six major traditions in architecture. (Bron: Jencks 1971 pg. 40)



13.2 six major traditions in architecture. (bron: Jencks 2015 from Gil 2019;179)

Leen van Duin en Umberto Barbieri (1999), die de architectonische ontwerpbenaderingen in de twintigste-eeuwse Nederlandse architectuur in beeld brengen, nemen dit idee van parallelle continue tradities over, maar leggen het primaat aan de autonomie van architectuur en planning: zij kiezen er voor een stilistische classificatie van traditionalisme, expressionisme, functionalisme, rationalisme, postmodernisme te koppelen zij aan ontwerpogaven in de tijd. Ze beschrijven hoe kennis en inzichten in de Nederlandse architectuur en stedenbouw werden ontwikkeld en uitgewisseld via gebouwen, tijdschriften, boeken en congressen, ook in een internationaal perspectief. In een ontwerpbenadering is er volgens hen overeenstemming over theoretische uitgangspunten, ontwerpmethoden, referenties, vorm- en compositie.

Avermaete, Havik en Teerds (2009) bieden via een bloemlezing een spectrum van architectonische posities aan, gekoppeld aan eigentijdse maatschappelijke thema's, met als invalshoek het werken aan de stad als publieke zaak: Perceptie, monumentaliteit, temporaliteit, verschijningsvorm en ruimtelijke praktijken . Ieder thema wordt belicht door zes verschillende standpunten van architecten, die al schrijvend reflecteren op hedendaagse ontwerpvragestukken in het algemeen of op persoonlijk werk.

Sinds de internationalisering van de Delftse masteropleiding aan de Technische Universiteit Delft (rond 2010) is de academische profilering van de ontwerpers belangrijker geworden, en worden ontwerpbenaderingen in de colleges bij de afdeling Architectuur gekoppeld aan academische kennissystemen, de zogenaamde epistèmes

. Het woord epistème is afkomstig uit het Grieks en betekent 'gemeenschappelijke overtuiging' en staat tegenover *Techné*, dat vakmanschap of toepassing duidt. Epistemology is de leer van de kennis: hoe wordt kennis ontwikkeld en gedeeld? Een epistème zou je kunnen omschrijven als een bepaald kader van relevante kennis, een denkkader. Elk denkkader kent enkele belangrijke theoretische denkers, vaak filosofen, maar ook bepaalde technieken en instrumenten om naar de wereld te kijken en kennis over de wereld te ontwikkelen. Epistèmes die op dit moment relevant zijn in de architectuur zijn de typo-morfologische, de fenomenologische, de praxeologische, semiologische, de ecologische, en de materiele benadering.

Al deze benaderingen, gekoppeld aan die epistemologische denkkaders geven architecten houvast om na te denken over hoe mensen zich verhouden tot de gebouwde omgeving. Je zou in het kort kunnen zeggen dat de typo-morfologische benadering zich bezighoudt met hoe mensen de gebouwde omgeving ordenen, de fenomenologie met hoe mensen hun leefomgeving ervaren, de semiologie gaat erover hoe mensen betekenis geven aan hun omgeving. De praxeologie bestudeert hoe mensen hun omgeving gebruiken en hoe ze erin zich gedragen. Tenslotte kijkt de materiele benadering naar hoe mensen hun gebouwde omgeving maken, en ecologie hoe mensen zich verhouden tot hun leefomgeving- en tot de leefomgeving van andere soorten. Voor deze bijdrage beperken we ons tot de eerste drie benaderingen: de typo-morfologische, de fenomenologische en de praxeologische.

TYPO-MORFOLOGISCHE BENADERING

De typo-morfologische benadering stelt het gebouw en de gebouwde omgeving als fysiek object centraal. Deze benadering spitst zich toe op de ruimtelijke en materiële opbouw en compositie van architectuur in relatie tot de situatie. Uitgangspunt is dat nieuwe projecten afleesbaar en zorgvuldig worden verankerd in hun omgeving door een nauwkeurige (historische) analyse van de situatie, door voort te bouwen op bestaande patronen (morfologie en typen), en tegelijkertijd door het eigentijdse aan de orde te stellen (context). Ontwerpen worden gezien als een rationele 'logische constructie', wat natuurlijk niet betekent dat ze geen ook poëtische kwaliteiten hebben. De typologie speelt meer op gebouw niveau en kijkt naar terugkerende basisvormen in de gebouwde omgeving, de zogenaamde 'types'. De morfologie is een vergelijkbare benadering die zich vooral richt op de stedelijke vorm. Inherent aan de typologie en morfologie, die ingaan op ruimtelijke aspecten als vorm, schaal en maat, is de ruimtelijke analyse in de vorm van tekeningen en maquettes.

Belangrijke bronnen voor typo-morfologisch onderzoek zijn de boeken van Jean Castex en Philippe Panerai (1990), zoals *De Rationele Stad*. De stedenbouwkundige Edmund Bacon liet in zijn boek *The Design of Cities* uit 1962 (Bacon 1962) zien dat de stedelijke structuur van de stad op verschillende manieren is te representeren, bijvoorbeeld als perspectief, als abstracte plattegrond, en als meer ingezoomde plattegrond waar een aantal belangrijke stedelijke elementen, zoals de waterwegen en de belangrijke straten en publieke gebouwen, zijn uitgelicht. De Italiaanse Aldo Rossi (1966), hield een betoog over de architectuur van de stad, waarbij hij een centrale rol zag voor stedelijke elementen en typologieën, als belangrijke ankerpunten voor het waarborgen van historische continuïteit in de ontwikkeling van de stad.

De afdeling architectuur van de TU Delft heeft een sterke traditie in de plananalyse: een vorm van onderzoek waarbij typologie en morfologie nader bekeken worden aan de hand van precieze architectuurtekeningen. Het proefschrift van Willemijn Wilms Floet (2014) over de *Het hofje Bouwsteen van de Hollandse stad* is een goed voorbeeld van deze onderzoeksmethode. Axonometrische tekeningen, doorsneden en plattegronden, vormen, samen met kaarten en foto's, een uitgebreide documentatie van de typologie van het hofje.

FENOMENOLOGISCHE BENADERING

De fenomenologie houdt zich bezig met de manier waarop we de wereld om ons heen waarnemen. Een van de grondleggers van de fenomenologie is de Franse filosoof Merleau Ponty (1945). Hij schreef in 1945 het boek *Phenomenologie de la perception*, oftewel fenomenologie van de perceptie. Fenomenologie betekent letterlijk de kunde van de fenomenen. Deze onderzoeksbenadering gaat dus in op de manier waarop de fenomenen (zoals bijvoorbeeld ruimte, tijd, licht, materiaal) aan ons verschijnen. Hij legde daarbij de nadruk op het idee dat we altijd waarnemen met ons lichaam: niet alleen met onze ogen, maar met alle zintuigen. We bestuderen dus de ervaring van onze omgeving met onze verschillende zintuigen, we kijken naar materialiteit van onze omgeving, en naar architectonische details: Hoe ervaar ik een gebouw? Hoe neem ik het waar met mijn zintuigen, hoe klinken mijn voetstappen in de ruimte, wat is de temperatuur, voelt het koud of warm aan? Hoe beweeg ik door een gebouw?

Verschillende architecten hebben zich verdiept in dit thema van de fenomenologie. In de jaren 1970 publiceerde de Noorse architect Christian Norberg Schulz (1970) het boek *Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture*. Hier ging hij in op de specifieke identiteit van elke plek, die hij 'Genius Loci', de ziel van de plek noemde. Volgens hem had deze ziel van de plek alles te maken met de manier waarop elke plek een andere zintuiglijke ervaring biedt, door zijn relatie met het landschap, klimaat, materialiteit, licht, enz. De architecten Steven Holl, Juhani Pallasmaa en Alberto Pérez-Gómez (1994) schreven samen het boek *Questions of Perception*, waarbij ze de benadering van de fenomenologie toepasten op de architectuur. Zij legden de nadruk het idee dat we architectuur waarnemen met al onze zintuigen tegelijkertijd.

Het architectuurtijdschrift OASE, wijdde een uit 2013 aan het thema sfeer. Met onder andere de architecten Peter Zumthor en Juhani Pallasmaa (2013) ging OASE in op het thema sfeer: wat is sfeer in architectuur, hoe ervaren we sfeer in een ruimte, en hoe kunnen we sfeer ontwerpen? De Zwitserse architect Peter Zumthor (2006) sprak zich in *Atmospheres* uit over het begrip sfeer, dat een grote rol speelt in zijn werk. Bij Zumthor's Bruder Klaus kapel in Duitsland, spelen fenomenen als licht en schaduw, zwaarte, materialiteit maar ook bijvoorbeeld geur een rol. Het interieur, met zijn geribbelde betonstructuur, is gemaakt door eerst een soort tipi-constructie van houten stammen te maken, met een opening aan de bovenkant. Vervolgens werd het beton hier in lagen omheen gestort, zodat het volume ontstond dat je nu aan de buitenkant ziet. Vervolgens werden de stammen in brand gestoken, de rook kon weg via het gat in het dak. De ribbels zijn dus de restvorm van die weggebrande stammen. Je kan je dus voorstellen dat ook geur een rol speelt bij de ervaring van deze kapel.

PRAXEOLOGISCHE BENADERING

De praxeologie kijkt naar de dagelijkse praktijk van het leven in de stad, bijvoorbeeld naar de verhalen en gebruiken die iets vertellen over het dagelijks leven, of naar de routes en het gedrag van mensen. Een link tussen fenomenologie en praxeologie werd gelegd door de Deense architect en stedenbouwkundige Steen Eiler Rasmussen (1959) schreef in 1959 het boek *Experiencing Architecture* (vertaald in het Nederlands als *Architectuur Beleven*) waarin hij besprak hoe we architectuur en stedelijke ruimte ervaren, als 'geleefde ruimte'. Hij liet zien hoe de dagelijkse praktijken in de ruimte onze ervaring ervan beïnvloeden, bijvoorbeeld door te spreken over een marktplein, dat op marktdagen gevuld is met stemmen van mensen en geuren van handelswaar. Ook voor de Deense stedenbouwkundige Jan Gehl (1960) staan mensen en hun activiteiten voorop als we spreken over architectuur en de stad. Het boek waarmee hij in de jaren 1960 beroemd werd was *Life between buildings*, maar ook later schreef hij vele boeken over de manier waarop we menselijk gedrag in de stad kunnen bestuderen, zoals het boek *How to study public life?* (Gehl en Svarre 2013). Hier spreekt hij over een aantal onderzoeksmethoden om te analyseren hoe inwoners van de stad hun leefomgeving gebruiken, zoals het tellen van mensen in een ruimte, of van de hoeveelheid keren waarop handelingen plaatsvinden; het in kaart brengen van activiteiten, het volgen van mensen om hun routes en gebruiken te analyseren, het houden van enquêtes. Ook draagt hij methoden aan om stadsobservaties vast te leggen, zoals fotografie en het bijhouden van een dagboek.

Bij de ontwerpen van het Japanse architectenbureau Atelier BowWow staat het gebruik van de ruimte centraal. Bij iedere opgave letten zij op het gedrag van mensen in de (openbare) ruimte. Zij verwerken hun analyses van sociaal-ruimtelijke praktijken in gedetailleerde tekeningen waarin niet alleen de gebouwde omgeving maar juist ook de menselijke handelingen getoond worden.

TEN SLOTTE

Het begrip van bovenstaande epistèmes, dus verschillende denkkaders, kan je helpen om posities in de architectuur te begrijpen. Daarbij is het goed om te weten dat de epistèmes in de praktijk niet zo eenduidig zijn en lang niet altijd bewust worden gehanteerd. Ze vormen vooral een middel om bewust over het vak te kunnen praten en ontwerpbeslissingen te legitimeren. In de opleiding Bouwkunde zal je te maken krijgen met verschillende benaderingen. Tijdens je studie ga je verschillende posities verkennen aan het eind van de Bachelor of vanaf de masterfase zal je ook zelf steeds beter weten welke benadering jou past en aanspreekt, en zal je als bouwkundige jouw eigen positie kunnen bepalen. De leerlijn grondslagen en de ontwerpprojecten in de Bachelor opleiding bieden de eerste aanknopingspunten.

BRONNEN

Avermaete, T., Havik, K. en Teerds, H. (eds.) (2009) *Architectural Positions: Architecture, Modernity and the Public Sphere*. Amsterdam: SUN.

Bacon, E. (1967) *Design of Cities*. London, Thames and Hudson

Castex, J., Depaule, J. en Panerai, P. (1990) *De Rationele Stad. Van bouwblok tot wooneenheid*, Nijmegen: SUN.

Duin, L. van, . Barbieri, U., Jong, J. de, Wesemael, P. van en Wilms Floet W.(1999) *Honderd jaar Nederlandse Architectuur, tendensen en Hoogtepunten*. Nijmegen/Amsterdam: SUN.

Gehl, J. (2006 [1971]) *Life between Buildings. Using Public Space*. Copenhagen: Danish Architectural Press.

Gehl, J. en Svarre, B.(2013). *How to Study Public Life*. Washington: Island Press.

Gil, B. (2019) Six Traditions, Theory of Architecture, *JOELHO* 10, https://doi.org/10.14195/1647-8681_10_11

Holl, S., Pallasmaa, J. en Pérez-Gómez, A. (1994) Questions of Perception, Tokyo: A+U (Special Issue).

Jencks, Ch. (1971) Six major traditions in architecture. In: Jencks, Ch. (1971) *Architecture 2000: Predictions and Methods*. NewYork: Praeger/London: Studio Vista.

Merleau-Ponty, M. (1945) *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard. Nederlandse vertaling: (2009) *Fenomenologie van de waarneming*. Amsterdam: Boom uitgevers.

Norberg Schulz, C. (1980 [1979]) *Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture*. London: Academy Editions.

Rasmussen, S.E. (1993 [1959]) *Experiencing Architecture*. Cambridge, MA: MIT Press. Nederlandse vertaling: (1983) *Architectuur beleven*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.

Rossi, A. (1966) *L'Architettura della Città*. Padua: Marsilio Editori. Nederlandse vertaling: (2002) *De architectuur van de stad*. Nijmegen: Sun.

Wilms Floet, W. (2016) *Het Hofje. Bouwsteen van de Hollandse Stad 1400-2000*. Nijmegen: Van Tilt.

Zumthor, P. (2006) *Atmospheres. Architectural Environments, Surrounding Objects*. Basel: Birkhäuser.