

The Drawing as a Practice

In 1993, *OASE* published its 36th issue, titled ‘Over de architectuurtekening’ (On the architectural drawing). The issue opens with the Dutch translation of a speech by Italian architecture historian Francesco Dal Co, given in 1992 at the opening of the exhibition ‘De Ruimte Verruimd’ (Space extended) in the Kröller-Müller Museum, showcasing drawings by Ben van Berkel, Coop Himmelb(l)au, Zaha Hadid, Herzog & de Meuron, Aldo Rossi and Peter Wilson, among others.¹ In his speech, Dal Co makes a distinction between the modern and the contemporary architectural drawing. Using the example of Brunelleschi, Dal Co proposes a definition of the modern architectural drawing resulting from the drawing practices that had largely developed in the Renaissance. These practices of drawing, he argues, were a means to discover universal truth, by taking the measure of things, tracing their proportions and formulating the numbers they are ruled by, in order to understand the underlying order of the classical universe. In contrast, Dal Co traces a second and different conception of the architectural drawing, which he describes as contemporary, from the beginning of the nineteenth century through the *École des Beaux-Arts* over twentieth-century modernist architecture all the way to the postmodernist drawings presented in the 1992 exhibition. The contemporary architectural drawing, he argues, is related to the idea of the new, of being new, of producing something new, in which the notion of beauty is equated with an idea of the new that endlessly changes and varies: ‘On the one hand, architecture is something that is able to find truth; on the other, it is something that produces objects meant for consumption, simply because they are new.’²

The aesthetic difference between both types of architectural drawing is significant in this regard. While the contemporary architectural drawing seems to confuse drawing with painting, aimed at producing aesthetically new images to be appreciated on their own, the modern architectural drawing exhibits a ‘horrible’ quality, since it is merely a carrier of classical truths. As such, Dal Co criticises our contemporary habit of exhibiting and publishing drawings, which he sees as the:

. . . complete idiotic attitude of our era towards drawings, an attitude we invariably find in the magazines, where, since it is in fashion to reproduce and print images, numerous pages are dedicated to drawings by architects, with the intellectual justification that they are autonomous.³

Paradoxically, he notes, the claim for autonomy pushes architecture into the domain of painting, precisely undermining the specificity of architectural drawings as an instrument within the design process. In his closing statement, Dal Co describes the drawings shown in the exhibition as an expression of a certain kind of doubt, even fear,

1
Francesco Dal Co, ‘De moderne en eigentijdse architectuurtekening’, *OASE* 36 (1993), 3-10.

2
Ibid., 4.

3
Ibid., 5.

De tekening als praktijk

In 1993 publiceerde *OASE* zijn 36^e nummer, getiteld ‘Over de architectuurtekening’. Het nummer opent met de Nederlandse vertaling van een toespraak van de Italiaanse architectuurhistoricus Francesco Dal Co, die in 1992 werd gehouden bij de opening van de tentoonstelling ‘De Ruimte Verruimd’ in het Kröller-Müller Museum in Otterlo, met tekeningen van onder meer Ben van Berkel, Coop Himmelb(l)au, Zaha Hadid, Herzog & de Meuron, Aldo Rossi en Peter Wilson.¹ In zijn toespraak maakt Dal Co onderscheid tussen de ‘moderne’ architectuurtekening en de ‘eigentijdse’ tekening. Met Brunelleschi als voorbeeld stelt Dal Co een definitie op voor de moderne architectuurtekening, als het resultaat van de tekenpraktijken die zich grotendeels in de Renaissance hadden ontwikkeld. Deze tekeningen, stelt hij, waren een middel om een universele waarheid te ontdekken, door de maat van de dingen te nemen, hun verhoudingen te vatten en de getallen te formuleren waardoor ze worden bepaald, om zo de onderliggende orde van het klassieke universum te begrijpen. Dal Co situeert daartegenover een tweede en andere opvatting van de architectuurtekening, die hij als eigentijds beschrijft en traceert vanaf het begin van de negentiende eeuw via de *École des Beaux-Arts* en de twintigste-eeuwse modernistische architectuur tot aan de postmodernistische tekeningen die op de tentoonstelling van 1992 werden getoond. De eigentijdse architectuurtekening, zo stelt hij, heeft te maken met het idee van het nieuwe, van het nieuw zijn, van het produceren van iets nieuws, waarbij het begrip schoonheid wordt gelijkgesteld aan een idee van het nieuwe, dat eindeloos verandert en varieert: ‘Aan de ene kant is architectuur iets dat in staat is om waarheid te vinden; aan de andere kant is ze iets dat objecten produceert die bestemd zijn om te worden geconsumeerd, eenvoudigweg omdat ze nieuw zijn.’²

Het esthetische verschil tussen beide types architectuurtekening is in dit opzicht veelzeggend. Terwijl de eigentijdse architectuurtekening het tekenen lijkt te verwarren met schilderen, gericht op het produceren van esthetisch nieuwe beelden die op zichzelf gewaardeerd moeten worden, vertoont de moderne architectuurtekening een ‘vreselijke’ kwaliteit, omdat ze slechts een drager is van klassieke waarheden. Als zodanig bekritiseert Dal Co onze hedendaagse gewoonte om tekeningen te exposeren en te publiceren, wat hij ziet als de:

(...) volstrekt idiote houding van ons tijdperk tegenover tekeningen, een houding die we voortdurend kunnen aantreffen in de tijdschriften waarin men, aangezien het mode is beelden te reproduceren en af te drukken, meent vele pagina’s te moeten wijden aan tekeningen van architecten, met als intellectuele rechtvaardiging dat zij autonoom zijn.³

Paradoxaal genoeg, merkt hij op, duwt de aanspraak op autonomie de architectuur het domein van de schilderkunst binnen, waardoor de specificiteit van architectuurtekeningen als instrument binnen het ontwerpproces juist wordt ondermijnd. In zijn slotverklaring beschrijft Dal Co de in de tentoonstelling getoonde tekeningen als een uiting van een zekere

¹ Francesco Dal Co, ‘De moderne en eigentijdse architectuurtekening’, *OASE* 36 (1993), 3–10.

² Ibid., 4.

³ Ibid., 5.

for the moment that the drawings might become built architecture. The claim for autonomy is an attempt to postpone this moment, he states, to introduce a gap that is as wide as possible between the drawing table and the construction site, preventing the drawing from being realised.

From Autonomy to Mediation

Dal Co's analysis of the contemporary architectural drawing responds to the specific conditions in which late-twentieth-century architecture found itself. Much of the discourse on architectural drawings had been defined by the notion of autonomy. Exemplified in the work of figures such as Zaha Hadid, Bernard Tschumi or Daniel Libeskind, whose early practices speak, during the 1970s and 1980s, to a shift in understanding architectural drawings where it became widely understood that drawings had value in themselves, beyond their projective qualities. Exemplary for this moment is the much-quoted statement by architecture historian Robin Evans, in the catalogue for the 1989 exhibition 'Architecture and Its Image' at the newly opened building of the Canadian Centre for Architecture in Montréal: 'Architects do not make buildings; they make drawings of buildings.'⁴ Taken at face value, this statement seems to affirm the disconnection between drawing and building, but at the same time much of Evans's work was concerned precisely with grasping the relation between the drawing and the building, affirming the drawing's importance as a necessary prerequisite for building. Instead of placing architectural drawings in the realm of the visual arts – and considering them as consumable images, as Dal Co criticised – Evans was interested in the relation between the practices of drawing within the design process and their built outcome. As he writes in his essay 'Translations from Drawing to Building':

We have witnessed, over the past fifteen years, what we think of as a rediscovery of the architectural drawing. This rediscovery has made drawings more consumable, but this consumability has most often been achieved by redefining their representational role as similar to that of early twentieth-century paintings, in the sense of being less concerned with their relation to what they represent than with their own constitution.⁵

In this essay, Evans departs from the simple but fundamental observation that architects never work directly with the object of their thought, but always necessarily use an intervening medium, the drawing, while painters and sculptors, who might use preliminary sketches in their preparation, always end up working on the thing itself. From this observation, Evans questions the power of the drawing as a medium for translation, between design and building, arguing how this mediation inevitably distorts and transforms the initial design, as also happens in the translation between languages: 'Yet the substratum across which the sense of words is translated from language to language does not appear to have the requisite of evenness and continuity; things get bent, broken or lost on the way.'⁶ Similarly, the translation from drawing to building bends and breaks the design, and the question becomes how the instruments

4
Robin Evans, 'Architectural Projection', in: Eve Blau and Edward Kaufman (eds.), *Architecture and Its Image: Four Centuries of Architectural Representation* (Cambridge, MA: MIT Press, 1989), 369.

5
Robin Evans, 'Translations from Drawing to Building', in: Robin Evans, *Translations from Drawing to Building and other Essays* (London: AA Publications, 1997), 153-194:160.

6
Ibid., 154.

twijfel, zelfs angst, voor het moment dat de tekeningen gebouwde architectuur zouden kunnen worden. De aanspraak op autonomie is een poging om dit moment uit te stellen, stelt hij, om een zo groot mogelijke kloof te creëren tussen de tekenafel en de bouwplaats, om te verhinderen dat de tekening zal worden gerealiseerd.

Van autonomie naar bemiddeling

Dal Co's analyse van de eigentijdse architectuurtekening weerspiegelt de specifieke omstandigheden waarin de laat-twintigste-eeuwse architectuur zich bevond. Een groot deel van het discours over architectuurtekeningen werd bepaald door het begrip autonomie. Het vroege werk van figuren als Zaha Hadid, Bernard Tschumi of Daniel Libeskind uit de jaren 1970 en 1980, zijn een uitdrukking van dit veranderende statuut van de architectuurtekening, waarbij tekeningen over het algemeen als van zichzelf waardevol werden beschouwd – voorbij hun projectieve capaciteiten. Een voorbeeld hiervan is de veel geciteerde uitspraak van architectuurhistoricus Robin Evans, gepubliceerd in de catalogus voor de tentoonstelling 'Architecture and its Image' in 1989 in het nieuw geopende gebouw van het Canadian Centre for Architecture in Montréal: 'Architecten maken geen gebouwen; ze maken tekeningen van gebouwen.'⁴ Op het eerste gezicht lijkt deze uitspraak de ont koppeling tussen tekening en gebouw te bevestigen, maar tegelijkertijd was veel van Evans' werk juist gericht op het begrijpen van de relatie tussen tekening en gebouw, waarbij het belang van de tekening als een noodzakelijke voorwaarde voor het bouwen werd onderstreept. In plaats van de architectuurtekening binnen het domein van de beeldende kunst te situeren – en ze te beschouwen als beelden voor consumptie, zoals Dal Co dit bekritiseerde – was Evans geïnteresseerd in de relatie tussen de tekenpraktijken binnen het ontwerpproces en hun gebouwde resultaat. Zoals hij schrijft in zijn essay 'Translations from Drawing to Building':

We zijn de afgelopen vijftien jaar getuige geweest van een zogenaamde herontdekking van de architectuurtekening. Deze herontdekking heeft tekeningen meer consumeerbaar gemaakt, maar deze consumeerbaarheid werd meestal bereikt door hun representatieve rol te herdefiniëren als vergelijkbaar met die van de vroeg twintigste-eeuwse schilderkunst, met minder aandacht voor hun relatie tot wat ze voorstellen dan voor hun eigen constitutie.⁵

In dit essay gaat Evans uit van de eenvoudige, maar fundamentele vaststelling dat architecten nooit rechtstreeks met het object van hun denken werken, maar altijd noodzakelijkerwijs een tussenliggend medium, de tekening, gebruiken, terwijl schilders en beeldhouwers, die in hun voorbereiding wellicht ook gebruik maken van schetsen, uiteindelijk altijd met het werk zelf in aanraking komen. Vanuit deze vaststelling bediscussieert Evans de kracht van de tekening als een middel voor vertaling, tussen ontwerp en gebouw, waarbij hij stelt dat deze bemiddeling het oorspronkelijke ontwerp onvermijdelijk vervormt en transformeert, zoals ook gebeurt bij de vertaling tussen verschillende talen: 'Toch lijkt het substraat waarlangs de betekenis van woorden van taal naar taal wordt vertaald niet de veronderstelde gelijkmatigheid en continuïteit te hebben; dingen worden onderweg verbogen, gebroken of gaan verloren.'⁶ Ook de vertaling van tekening naar gebouw buigt en breekt het ontwerp, en de vraag is hoe de instrumenten en technieken die gebruikt worden om te

4

Robin Evans, 'Architectural Projection', in: Eve Blau en Edward Kaufman (red.), *Architecture and Its Image: Four Centuries of Architectural Representation* (Cambridge, MA: MIT Press, 1989) 369. Vertaling door Bart Decroos.

5

Robin Evans, 'Translations from Drawing to Building', in: Robin Evans, *Translations from Drawing to Building and other Essays* (Londen: AA Publications, 1997) 153-194: 160. Vertaling door Bart Decroos.

6

Ibid., 154.

and techniques used for drawing direct these transformations. The tendency to think architecture as an attempt at maximum preservation in which both meaning and likeness are transported from idea through drawing to building with minimum loss, is what Evans calls the 'doctrine of essentialism', implying a passive and neutral instrumentality. Instead, Evans calls on us to reconsider the 'agency' of the drawing as a productive actor within the design process, exploiting the gap between drawing and building rather than ignoring it, or perhaps worse, detaching both terms from each other altogether. Evans closes his essay with the note that it would be possible to write a history of Western architecture that would have little to do with either style or signification, and would instead focus on the manner of working: on the instruments and techniques that have been used for drawing, and how their limitations and affordances define the production of architecture through their mediating role. As such, the history of architecture could be expanded to include the material history of its design processes, a project Evans would develop in his later work and that points towards possible directions for such a historiography.⁷

Between Mental Space and Materiality

This issue of *OASE* takes Evans's call to investigate the gap between drawing and building as its main starting point. Concerned with the relation between the instruments and techniques of drawing and the architectural qualities of the built environment, this issue invited ten authors to reflect on a specific drawing and to investigate its mediating role between design and building. The contributions are situated within a tension between, on the one hand, the drawing as a mental space, in which the ideas of the architect are translated and developed through specific modes of drawing, and, on the other, the drawing as technique, in which the materiality of the drawing seems to shape the design process itself. If the drawing proposes a free space for the construction of architectural thought, the affordances and limitations of the specific media used direct a certain way of thinking about architecture. Likewise, innovation in media and technical instruments has given way to new kinds of design processes and forms of architectural thinking. Whereas architects have always been involved in drawing, the specific practices of drawing have changed over time, according to changing technologies of visualisation: from simple tracings on the ground to delineate the footprint of a building to markings with a stylus in the stones of a construction itself to ink and paper, drawing boards, blueprints and more contemporary practices of CAD drawing, 3D modelling and BIM software. Considering architectural drawings, their making and their materialities, several questions are addressed. How does the technique of representation enable a certain approach to architecture? How does a concise analysis of the drawing and its materiality propose an alternative historiography of architecture? And how might this enable us to rethink ideas of authorship in architecture?

Given the importance of drawings in this issue, the articles included vary in length: while longer articles offer a wider perspective on specific drawing practices as a whole, a number of shorter

7

For example, see Evans's major and final work on the role of geometry in the conception of architecture throughout history. Robin Evans, *The Projective Cast: Architecture and Its Three Geometries* (Cambridge, MA: MIT Press, 1995).

tekenen, deze transformaties bepalen. De neiging om architectuur te zien als een poging tot het maximale behoud van zowel betekenis als gelijkenis, tijdens het transport van een idee via de tekening naar het gebouw, met een minimum aan verlies, is wat Evans de ‘doctrine van het essentialisme’ noemt, wat een passieve en neutrale instrumentaliteit impliceert. In plaats daarvan roept Evans ons op om de ‘bemiddeling’ van de tekening als een productieve activiteit binnen het ontwerpproces te heroverwegen, waarbij de kloof tussen tekening en gebouw wordt omarmd in plaats van genegeerd, of erger, waardoor beide termen van elkaar worden losgekoppeld. Evans sluit zijn essay af met de opmerking dat het mogelijk moet zijn om een geschiedenis van de westerse architectuur te schrijven, die weinig te maken heeft met stijl of betekenisgeving, maar zich in plaats daarvan zou richten op de manieren van ontwerpen: op de instrumenten en technieken die worden gebruikt voor het tekenen, en hoe hun beperkingen en mogelijkheden de productie van architectuur bepalen via hun bemiddelende rol. Zo zou de architectuurgeschiedenis kunnen worden uitgebreid met de materiële geschiedenis van haar ontwerpprocessen, een project dat Evans in zijn latere werk verder zou ontwikkelen en dat een mogelijke richting uitzet voor zo’n geschiedschrijving.⁷

Tussen mentale ruimte en materialiteit

Dit nummer van *OASE* neemt deze oproep van Evans om de kloof tussen het tekenen en het bouwen te onderzoeken, als uitgangspunt. Voor dit nummer, dat zich richt op de relatie tussen de instrumenten en technieken van het tekenen en de architectonische kwaliteiten van de gebouwde omgeving, werden tien auteurs uitgenodigd om te reflecteren op een specifieke tekening en haar bemiddelende rol tussen ontwerp en gebouw te onderzoeken. De bijdragen bevinden zich in het spanningsveld tussen enerzijds de tekening als een mentale ruimte, waar de ideeën van de architect worden vertaald en ontwikkeld via specifieke tekenwijzen, en anderzijds de tekening als techniek, waar de materialiteit van de tekening het ontwerpproces zelf lijkt te beïnvloeden. Als de tekening een vrijheid biedt voor het architectonisch denken, sturen de mogelijkheden en beperkingen van haar specifieke uitingsvormen het denken over architectuur in een bepaalde richting. Daarnaast heeft de vernieuwing van de verschillende media en bijhorende technische instrumenten ruimte gemaakt voor nieuwe soorten ontwerpprocessen en andere vormen van architectonisch denken. Terwijl architecten altijd al betrokken zijn geweest bij het tekenen, zijn de specifieke praktijken van het tekenen veranderd door de komst van nieuwe visualisatietechnieken: van eenvoudige traceringen in de grond om de omtrek van een gebouw op de locatie zelf af te bakken, tot markeringen met een stylus-pen in de bouwstenen van een constructie zelf, tot inkt en papier, tekenborden, blauwdrukken en meer hedendaagse praktijken van CAD-tekeningen, 3D-modellering en BIM-software. Aan de hand van architectuurtekeningen, het maken ervan en hun materialiteit, worden verschillende vragen behandeld. Hoe maakt de techniek van de representatie een bepaalde benadering van de architectuur mogelijk? Hoe zorgt de analyse van een bepaalde tekening en haar materialiteit voor een alternatieve historiografie van de architectuur? En hoe kan dit ons in staat stellen om ideeën over auteurschap in de architectuur te heroverwegen?

Gezien het belang van de tekening in dit nummer, variëren de artikelen in lengte: de langere stukken bieden een breder perspectief op specifieke

7

Zie bijv. Evans’ grote en laatste werk over de rol van de geometrie in het bedenken van architectuur door de geschiedenis heen: Robin Evans, *The Projective Cast: Architecture and Its Three Geometries* (Cambridge, MA: MIT Press, 1995).

articles also make room to foreground a single drawing. This heterogeneous collection of articles follows a thematic order, starting with contributions that focus on the relation between the drawing and the inner world of the architect's mind, and progressing towards the contributions that emphasise the relation between the technique of drawing and the conception and construction of built architecture. This thematic reading begins with the contribution by Mariabruna Fabrizi, in which she presents the surrealist drawing *Casa sul mare di Sicilia* by Lina Bo Bardi. This fantastical landscape of architectural fragments, she argues, is the externalisation of the mental process of imagination, and affords the construction of new associations between references, images and buildings.

Bart Decroos extends this argument by examining the hand-drawn plates in John Ruskin's *The Seven Lamps of Architecture*. By relating Ruskin's drawing practices to his architecture theories on the Gothic and his critiques of modern society in general, the drawings are understood as the embodiment of a specific ideological view on the world. They are not only the externalisation of a mental process, but also frame our perspective on the physical world accordingly.

In contrast, Aslı Çiçek describes how the abstracted computer drawings of Livio Vacchini embody the mental space of the architect. The floor plan for a gymnasium in Losone is nothing more than a basic composition of solids and lines and, as such, captures the rationality of Vacchini's thinking, through which the whole building can be read in the straightforward ordering of its structure.

In parallel, Jurjen Zeinstra compares four distinct hand drawings by Heinrich Tessenow, and relates their differences to a conceptual shift in his architectural production. For Zeinstra, the gradual transition from densely hatched interior scenes to plain outlines on a white surface reflects the changing qualities in Tessenow's architecture, a shift from *Stimmung* over *Abstraktion* and *Sachlichkeit* to *Gewöhnlichkeit*.

Francesco Marullo explicitly addresses the technique of drawing as a provocation for the mental space that the drawing evokes. In his contribution, Marullo examines the reverse-axonometric drawings of El Lissitzky and Josef Albers, claiming that these reversible architectural compositions resist their consumption as mere images, and instead become a project of awareness and emancipation for the observer.

The importance of the technique of drawing is further addressed by Véronique Patteeuw in her analysis of a pencil drawing for the interior wall of the church of St Peter in Klippan by Sigurd Lewerentz. The brickwork has been drawn as if the architect was doing the masonry himself: brick by brick, with a layer of mortar in between each one, and the edges of the paper cut along the curves of the structural vaults. The drawing mimics the act of building, making the construction of the eventual building a re-enactment of the drawing.

In addition, Richard Hall zooms in on Tony Fretton's 'mouse-drawings'. Produced in the 1990s and the early 2000s, these drawings are part of Fretton's exploration of digital drawing software,

tekenpraktijken, terwijl een aantal kortere stukken een enkele tekening op de voorgrond te plaatsen. Deze uiteenlopende verzameling artikelen volgt een thematische volgorde, beginnend met bijdragen die zich richten op de relatie tussen de tekening en de innerlijke wereld van de architect, om vervolgens over te gaan op de bijdragen die de nadruk leggen op de relatie tussen de tekentechniek en de conceptie en constructie van de gebouwde architectuur. Zo start deze thematische lezing met de bijdrage van Mariabruna Fabrizi, waarin zij de surrealistische tekening *Casa sul mare di Sicilia* van Lina Bo Bardi presenteert. Dit fantastische landschap van architecturale fragmenten is volgens Fabrizi de veruitwendiging van het mentale proces van de verbeelding en biedt zo de mogelijkheid om nieuwe associaties te leggen tussen referenties, beelden en gebouwen.

Bart Decroos breidt dit argument uit door de handgetekende platen in John Ruskin's *The Seven Lamps of Architecture* te onderzoeken. Door Ruskin's tekenpraktijken te relateren aan zijn architectuurtheorieën over de gotiek en zijn maatschappijkritiek in het algemeen, worden de tekeningen begrepen als de belichaming van een specifieke ideologische kijk op de wereld. Ze zijn niet alleen de veruitwendiging van een mentaal proces, maar sturen ook onze blik op de fysieke wereld.

Aslı Çiçek beschrijft daarentegen hoe de geabstraheerde computer-tekeningen van Livio Vacchini de mentale ruimte van de architect belichamen. De plattegrond van een sporthal in Losone is niet meer dan een basiscompositie van vlakken en lijnen, en representeert zo de rationaliteit van Vacchini's denken, waardoor het hele gebouw als de eenvoudige ordening van zijn structuur kan worden gelezen.

Parallel daaraan vergelijkt Jurjen Zeinstra vier verschillende handtekeningen van Heinrich Tessenow en relateert hij hun verschillen aan een conceptuele verschuiving in de overeenkomstige architectuurproductie. Voor Zeinstra weerspiegelt de geleidelijke overgang van donker gearceerde interieurbeelden naar abstracte lijntekeningen op een witte achtergrond de veranderende kwaliteiten in de architectuur van Tessenow: een verschuiving van *Stimmung* via *Abstraktion* en *Sachlichkeit* naar *Gewöhnlichkeit*.

Francesco Marullo stelt de techniek van het tekenen expliciet aan de orde als een provocatie voor de mentale ruimte die de tekening oproept. In zijn bijdrage onderzoekt Marullo de omgekeerd-axonometrische tekeningen van El Lissitzky en Josef Albers, waarbij hij stelt dat deze binnenstebuiten gekeerde architectonische composities zich verzetten tegen hun consumptie als louter beelden, en in plaats daarvan een project van bewustwording en emancipatie voor de toeschouwer worden.

Het belang van de techniek van de tekening wordt verder behandeld door Véronique Patteeuw in haar analyse van een potloodtekening voor de binnenmuur van de Sint-Pieterskerk in Klippan van Sigurd Lewerentz. De bakstenen werden getekend alsof de architect het metselwerk zelf uitvoerde: baksteen voor baksteen, met een laagje mortel ertussen en de randen van het papier uitgesneden volgens de rondingen van de gewelven. De tekening bootst de handeling van het bouwen na, waardoor de constructie van het uiteindelijke gebouw een hernieuwde uitvoering van de tekening wordt.

Daarnaast zoomt Richard Hall in op Tony Fretton's 'muistekeningen'. Deze tekeningen, die in de jaren 1990 en begin 2000 tot stand kwamen, maken deel uit van Fretton's verkenning van digitale tekensoftware, waarbij hij deze hulpmiddelen op bewuste wijze toe-eigent in plaats van

consciously exploiting these tools rather than following their conventional and standardised uses. Fretton's series of drawings were made by using a computer mouse as one would draw with a pencil, and in doing so, Hall claims, these drawings reflect a conscious economy of drawing, that is translated into the conception of Fretton's architecture.

This relation between a specific drawing technique and the conception of architecture is rendered explicit in Leonidas Koutsoumpos's contribution on the section. Using the drawing of a theatre section found on an archaeological fragment of an ancient vase, Koutsoumpos suggests that the architectural section is related to the epistemological practice of cutting and categorising, as this was developed in Greek philosophy. As such, he asks us to rethink the section, from a mere outcome of the design process to a practice of sectioning as the foundation for design thinking.

Jantje Engels, then, examines a schematic drawing of James Gowan for the Engineering Faculty in Leicester, which he designed in collaboration with James Stirling. The black lines on tracing paper neatly follow the graph paper that was used as a template underneath. As such, the complex geometry of the roofs expresses the graph paper on a larger-than-life scale, neatly following the constraints of this specific drawing technique.

Beyond the relation between drawing and design, Gregorio Astengo links drawing technologies to abstract categories of thought, using the overlooked and fragmentary history of the mechanisation of parallel projection. By means of early examples of the automation of this specific drawing technique, Astengo suggests that the externalisation of the mental process of drawing might help us grasp the conceptual categories of infinity and uniformity.

In contrast, Merlijn Hurx shifts the perspective from the design process to the practice of building. He demonstrates how the systematic combination of plan and section was not exclusive to the drawings of the Italian artist-architects of the Renaissance, but was developed at the same time in the construction industry of the Low Countries. Here, the combination of orthographic projections was not an artistic practice, but a very pragmatic solution to changing industry standards.

Furthermore, Bart Decroos presents a drawing from John Hejduk's *Victims* project. In contrast to conventional ideas on the autonomy of architecture, this drawing is understood as a relational approach to the process of architectural construction. In combination with character descriptions and a fictional construction diary, the entire project becomes an exploration of the relations between the architecture and the complex history and future of Berlin and its citizens. The drawing is not a fixed design proposal, but an invitation for a 60-year-long process of construction and transformation.

Finally, Helen Thomas offers us a reflection on the practice of architectural drawing as such, as an almost non-sensical activity in the economic context of an architecture office. However, instead of being economically productive, Thomas claims that the time spent on architectural drawings can be understood as a Batailleian

de conventionele en gestandaardiseerde toepassingen ervan te volgen. Fretton's reeks tekeningen is gemaakt met behulp van een computermuis zoals men zou tekenen met een potlood, en daarbij, zo beweert Hall, weerspiegelen deze tekeningen een bewuste spaarzaamheid, die wordt vertaald in Fretton's manier van ontwerpen.

Deze relatie tussen een specifieke tekentechniek en de conceptie van architectuur wordt expliciet gemaakt in de bijdrage van Leonidas Koutsoumpos over de doorsnede. Aan de hand van een tekening van een theatertribune, die op het archeologisch fragment van een oude vaas werd gevonden, suggereert Koutsoumpos dat de architectonische doorsnede verband houdt met de kennistheoretische praktijk van het ontleden en categoriseren, zoals dit in de Griekse filosofie werd ontwikkeld. Zodoende vraagt hij ons om de doorsnede opnieuw te overdenken, van de eenvoudige uitkomst van het ontwerpproces naar een praktijk van ontleden die de grondslag vormt voor ontwerpmatig denken.

Jantje Engels bekijkt vervolgens een schematische tekening van James Gowan voor de Engineering Faculty van de universiteit van Leicester, die hij in samenwerking met James Stirling ontwierp. De zwarte lijnen op calqueerpapier volgen netjes het ruitjespapier dat als onderlegger werd gebruikt. Zo drukt de complexe geometrie van de daken het ruitjespapier op een levensgrote schaal uit, keurig de beperkingen van deze specifieke tekentechniek volgend.

Voorbij de relatie tussen tekenen en ontwerpen, legt Gregorio Astengo de link tussen tekentechnologieën en abstracte denkbeelden, aan de hand van de vaak genegeerde en fragmentarische geschiedenis van de mechanisering van het parallelle tekenen. Gebruik makend van vroege voorbeelden van de automatisering van deze specifieke tekentechniek, suggereert Astengo dat de veruitwendiging van dit mentale proces van tekenen ons zou kunnen helpen de conceptuele categorieën van oneindigheid en uniformiteit te begrijpen.

Merlijn Hurx verschuift vervolgens het perspectief van de ontwerp-praktijk naar die van het bouwen zelf. Hij laat zien hoe de systematische combinatie van plan en doorsnede niet exclusief was voor de tekeningen van de Italiaanse kunstenaar-architecten van de Renaissance, maar tegelijkertijd werd ontwikkeld in de bouwpraktijk van de Lage Landen. De combinatie van orthografische projecties was hier geen artistieke praktijk, maar een zeer pragmatische oplossing voor de veranderende industriestandaards.

Verder presenteert Bart Decroos een tekening van John Hejduk's *Victims*-project. In tegenstelling tot conventionele ideeën over de autonomie van de architectuur, wordt deze tekening opgevat als een meer relationele benadering tot het bouwen van architectuur. Door de bijhorende karakterbeschrijvingen en een fictief bouwdagboek wordt het hele project een verkenning van de relaties tussen de architectuur en de complexe geschiedenis en toekomst van Berlijn en haar inwoners. De tekening is geen vaststaand ontwerpvoorstel, maar een uitnodiging tot een 60 jaar durend proces van constructie en transformatie.

Tot slot biedt Helen Thomas ons een reflectie op de praktijk van de architectuurtekening als zodanig, als een bijna nonsensicale activiteit binnen de economische context van een architectenbureau. In plaats van economisch productief te zijn, beweert Thomas dat de tijd die wordt besteed aan architectuurtekeningen kan worden opgevat als een tijdver-

expenditure, which proposes alternative purposes for the drawing beyond utilitarian pragmatics.

From a chronological perspective, on the other hand, the selection of contributions comprises a select number of cases taken from antiquity, the Middle Ages, the Renaissance and Victorian England, followed by a number of twentieth-century examples up to the introduction of the computer drawing in the early 1990s. As such, the selection excludes the contemporary explosion of drawing practices, both analogue, digital and post-digital, from a conviction that these more recent practices are heavily indebted to the history of the architectural drawing, and as such, have much to gain from insights in their predecessors.⁸

Practices of Drawing

As a whole, the papers in this issue explore the gap between drawing and building, from a variety of perspectives and within a variety of periods. Yet, they all aim to understand how the drawing functions within the process of conceiving, designing and constructing architecture, shifting the perspective from the drawing as a static and autonomous document to the drawing embedded in an on-going process. While Dal Co criticised the consumption of drawings as cultural objects in their own right, the work of Evans points towards a more relational approach to the role of the drawing. This seems to resonate with recent developments in the social sciences, where a renewed interest in ‘material agency’ considers things as actors embedded in human and non-human networks. While this networked perspective runs the risk of exhausting material things into immaterial relations, it does help to foreground the active role instruments, technologies and materials can play in the design process. As sociologist Bruno Latour and anthropologist Albena Yaneva write:

The hundreds of models and drawings produced in design form an artistically created primal matter that stimulates the haptic imagination, astonishes its creators instead of subserviently obeying them, and helps architects fix unfamiliar ideas, gain new knowledge about the building-to-come, and formulate new alternatives and ‘options’, new unforeseen scenarios of realization.⁹

While the question of material agency appears as a new paradigm at the turn of the twenty-first century, this issue proposes to understand the history and theory of architecture as an already longstanding exploration of how the materiality of our lived environment shapes and influences the social world of humans, not only in the buildings constructed over time, but also in the drawing practices that underly the design processes through which these buildings are produced.

8

Following the so-called ‘digital turn’ of the first decade of the twenty-first century, much of the contemporary drawing practices have been called ‘post-digital’, in which architects seem to have moved beyond the distinction between analogue and digital, and drawings can be seen to move swiftly between the drawing board, the modelling room and the computer screen. Yet, many of these ‘post-digital’ drawings can still be seen to rely on the notion of autonomy, as demonstrated in the numerous and quasi-identical painterly collages, which proliferate endlessly on social media while rarely being translated into any built reality.

9

Bruno Latour and Albena Yaneva, ‘Give Me a Gun and I Will Make All Buildings Move: An ANT’s View of Architecture’, in: Reto Geiser (ed.), *Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research* (Basel: Birkhäuser, 2008), 80-89: 84.

spilling-volgens-Bataille, die alternatieve doelen voor het tekenen suggereert, die verder gaan dan een utilitaire pragmatiek.

Vanuit een chronologisch perspectief daarentegen bestaat de selectie van bijdragen uit een beperkt aantal gevallen uit de Oudheid, de Middeleeuwen, de Renaissance en het Victoriaanse Engeland, gevolgd door een aantal twintigste-eeuwse voorbeelden tot aan de introductie van de computertekening in het begin van de jaren 1990. De selectie sluit zodoende de hedendaagse explosie van tekenpraktijken uit, zowel analog, digitaal als post-digitaal, vanuit de overtuiging dat deze meer recente praktijken schatplichtig zijn aan de geschiedenis van de architectuurtekening, en zo veel te winnen hebben bij inzichten in hun voorgangers.⁸

Tekenpraktijken

Alles bijeengenomen, onderzoeken de essays in dit nummer de kloof tussen tekenen en bouwen, vanuit verschillende perspectieven en binnen verschillende perioden. Toch willen ze allemaal begrijpen hoe de tekening functioneert binnen het proces van het bedenken, ontwerpen en bouwen van architectuur, waarbij het perspectief wordt verschoven van de tekening als een statisch en autonoom document naar de tekening die ingebed is in een voortdurend veranderend proces. Terwijl Dal Co kritiek had op de consumptie van tekeningen als op zichzelf staande culturele objecten, wijst het werk van Evans op een meer relationele benadering van de rol van de tekening. Dit lijkt overeen te stemmen met recente ontwikkelingen in de sociale wetenschappen, waar een hernieuwde belangstelling voor *material agency* de dingen benadert als actoren die ingebed zijn in menselijke en niet-menselijke netwerken. Hoewel dit netwerkperspectief het risico inhoudt om fysieke objecten volledig te reduceren tot hun immateriële relaties, helpt het wel om de actieve rol die instrumenten, technologieën en materialen in het ontwerpproces kunnen spelen, op de voorgrond te plaatsen. Zoals de socioloog Bruno Latour en de antropoloog Albena Yaneva samen schrijven:

De honderden modellen en tekeningen die in het ontwerpproces worden geproduceerd, vormen een op artistieke wijze tot stand gekomen grondstof, die de haptische verbeelding prikkelt, de makers ervan verbaast in plaats van ze onderdanig te gehoorzamen, en architecten helpt om onbekende ideeën te fixeren, nieuwe kennis te verwerven over het te verwezenlijken gebouw, en nieuwe alternatieven en 'opties' te formuleren, nieuwe onvoorziene scenario's voor realisatie.⁹

Terwijl de kwestie van *material agency* aan het begin van de eenentwintigste eeuw verschijnt als een nieuw paradigma, stelt dit nummer van *OASE* dat de geschiedenis en theorie van de architectuur begrepen kan worden als een reeds lang bestaande verkenning van hoe de materialiteit van onze leefomgeving de sociale wereld van de mens vormgeeft en beïnvloedt, niet alleen in de gebouwen die in de loop van de tijd worden gerealiseerd, maar ook in de tekenpraktijken die aan de basis liggen van de ontwerpprocessen, waardoor deze gebouwen tot stand komen.

Vertaling: Bart Decroos

8

Na de zogenaamde *post-digital turn* van het eerste decennium van de eenentwintigste eeuw wordt een groot deel van de hedendaagse tekenpraktijken 'post-digitaal' genoemd, waarbij architecten het onderscheid tussen analog en digitaal lijken achterwege te laten en tekeningen zich vlot tussen de tekentafel, de maquettekamer en het computerscherm lijken te bewegen. Toch blijkt een groot deel van deze 'post-digitale' tekeningen nog steeds te berusten op de notie van autonomie, zoals blijkt uit de wildgroei aan quasi-identieke, schilderachtige collages op sociale media, terwijl deze zelden worden vertaald in gebouwde werkelijkheid.

9

Bruno Latour, Albena Yaneva, 'Give Me A Gun and I Will Make All Buildings Move: An ANT's View of Architecture', in: Reto Geiser (red.), *Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research* (Bazel: Birkhäuser, 2008) 80-89: 84. Vertaling door Bart Decroos.