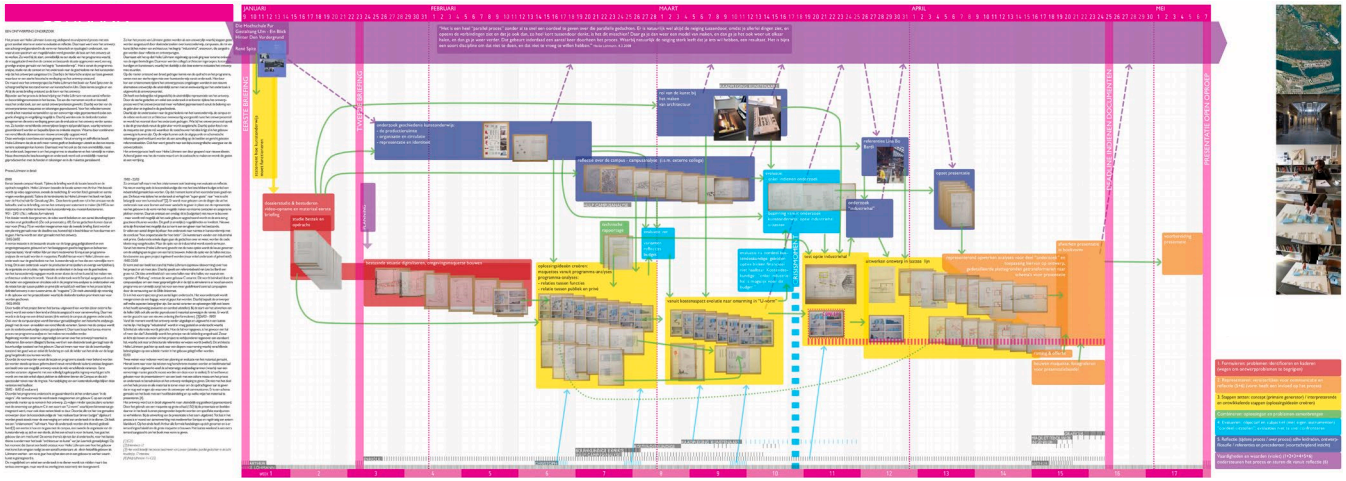


ENVISIONING THE ARCHITECTURAL DESIGN PROCESS

How to create a graphical scheme that will act as a framework to be filled with raw material and information produced during the design process in order to facilitate a reflection according to Schön on the architectural design process?

Author: Iwert Bernakiewicz, Architect, iwert.bernakiewicz@uhasselt.be, 12.08.2011

Affiliation: UHasselt, faculty of Architecture & Arts, Belgium

Keywords: envisioning, architectural design process, reflection, representation, frame analysis

UHASSELT

FACULTEIT ARCHITECTUUR EN KUNST

ABSTRACT

The architectural design process is a complicated matter, making it difficult to use fixed expressions to describe it. Additionally, the design process is rarely well documented, contrary to the finished result that gets most of the attention. However, it is useful to reflect on the design process itself since it can give us more insight in the way architectural design takes place than a finished project. As architects are very visual oriented, the proposed framework tries to facilitate this in a graphical way. The framework could then also be used to clarify the architectural design process for people standing outside such as beginning students, clients or stakeholders.

The "scope of a (design) model" as presented by Lawson in How Designers Think (2006, 290) offers a good epistemology and serves as a basis to create a graphic scheme around the actions of moving, representing, formulating, evaluating, reflecting and combining, supported by the skills and values of the designer. All these actions and factors are intertwined.

The scheme is built up as a broad timeline on which all design material is represented: concept generation, research, time, collaborators and background, showing interactions and synchronicity as well as external influences. The graphic representation itself reveals a lot of what is going on during the design process, but there is also a protocol analysis in the margin, which gives a textual clarification to the scheme and should be read simultaneously. Reading the scheme one can follow the journey of the design process from the viewpoint of the designer.

The framework will facilitate a reflection according to Schön (1983) on the architectural design process, making processes comparable and enabling evaluation. Purpose is to generate a deeper understanding of the processes going on while designing, and the factors and actions coming into play. The framework has been tested in a case study where the processes of four teams of architects taking part in a closed competition have been envisioned. This paper extends on the process of developing the graphical scheme as well as on some early insights and results from the case study.

THE NEED FOR A VISUAL FRAMEWORK

Many factors and actions come into play when designing an architectural project. Nigel Cross (1990) describes it more generally as „Produce novel unexpected solutions, tolerate uncertainty, work with incomplete information, apply imagination and constructive forethought to practical problems and use drawings and other modeling media as a means of problem solving."

There has been a wide range of inroads to study the design process, but the common intellectual culture about the design process has not been well defined yet, as described clearly in designerly ways of knowing. (Cross, 2001). This is certainly true for the field of architecture where the lack of a culture of process communication is in great contrast to the elaborate culture of project documentation. There is a whole library of knowledge mainly showing finished projects and plans in books and magazines but without showing the processes behind these. Therefore it is difficult for architects as a group of professionals to reflect about the process. An exception may be lectures where processes sometimes are clarified in an individual way, but discussion afterwards is only rarely documented or published.

It would be welcome to have a tool to research and teach design strategies, not from finished results but starting from the rough unpolished processes. The sketch can be seen as essential for architectural design (Bilda et all, 2006), therefore a visual framework seems natural to reflect on the design process. The work of Edward Tufte (1990,1997) on the envisioning of information and visual explanations proved to be very valuable for creating a visual framework trying to enable this reflection and discussion.

ILLUSTRATION 1: DESIGN MATERIAL VERSUS FINISHED PROJECT (AMSTERDAM CITY LIBRARY, © JO COENEN, 2001-2007)

THEORETICAL FRAMEWORK

In "The Reflective Practitioner", Donald Schön introduced that „we are bound to an epistemology of practice which leaves us to a loss to explain, or even describe, the competences to which we now give overriding importance." As a possible answer Schön concludes that „a kind of frame-analysis would be very useful for professional practitioners who wish to engage in frame reflection, and that it would convey the experience of problem setting and solving, the self definitions and the definitions of success and failure, that would be inherent in a practical choice of role-frame. It would not furnish criteria for choice among approaches of the profession, but it would help the practitioner to "try on" a way of framing the practice role, getting a feeling for it and the consequences and implications of its adoption. It would help the practitioner to understand the competences he would need, and the kind of person he would become, if he framed his role in a particular way; and it would thereby support the practitioner's efforts at frame reflection."

This conclusion was taken as a basis for the methodology to be followed for the research and supported the idea of envisioning the architectural design process „as is", in order to facilitate the externalization of tacit knowledge from the profession of architecture.

"Since architectural design is an action which tries to solve what a future reality could look like it is not a purely analytic but a also constructive activity" (Cross, 2001). This leads us to why there is not a singular solution for design problems and the fact that there are many possible ways to come to a good design solution. An architect will know, develop and deepen from experience a proprietary design process. Therefore the goal is not to develop a specific design methodology but to provide a model in which a wide array of design methodologies can be embedded.
The "scope of a (design) model" as presented as conclusion by Lawson in How Designers Think (2006, 290-304) offers a good epistemology and serves as a conceptual frame for the terminology of the proposed framework. Lawson names and elaborates on five actions that will all happen more or less while designing: formulating, representing, moving, evaluating and reflecting. Next to these actions two other factors are mentioned: combining and skills and values. In practice all these actions and factors are intertwined, but they are discernible in the bigger scheme of the design process. This terminology can be used in the framework in two ways, firstly to determine the kind of design action and secondly as a filter to compare schemes in a matrix or otherwise.

The advantage of Lawson's scope of a design model is that it is a very open model, providing a loose but well-defined framework of actions, skills and values which are all used during the design process. It offers a very realistic view inside the actions of designing and the requirements of a design team and its required competencies.

For the visual framework the design model of Lawson will be incorporated into a graphic scheme envisioning the design process in order to facilitate a reflection according to Schön.

At about the same time this research started, our university college was organizing an open tender[1], a closed contest regarding the transformation of existing buildings of the arts department. This offered a good opportunity as a case study. Given were four offices in a closed design contest, working in a fixed period of time of seventeen weeks. There would be four results of the same brief making it easier to compare and reflect. Moreover a closed contest is comparable to classic studio work in architectural education, where the project is presented as a plan only, but has not been realized yet.

The participating architects were asked to document their processes by dating all design documents and providing them for analysis after the contest. A little booklet was presented in which remarks or a diary of the design process could be written. Eventually, only one booklet had been filled, produced by an architect who had already the tradition of keeping a design diary and who simply used the provided booklet.
Through an interview the design process would be reconstructed on the basis of the produced material and an initial reflection according to Schön could be made upon the individual processes. The next step was to create the framework utilizing all design documents to envision the processes to make them comparable.

ILLUSTRATION 2: THE RAW DESIGN MATERIAL AND INTERVIEWS

ILLUSTRATION 3: THE FIRST INTUITIVE STEPS TOWARDS A SCHEME

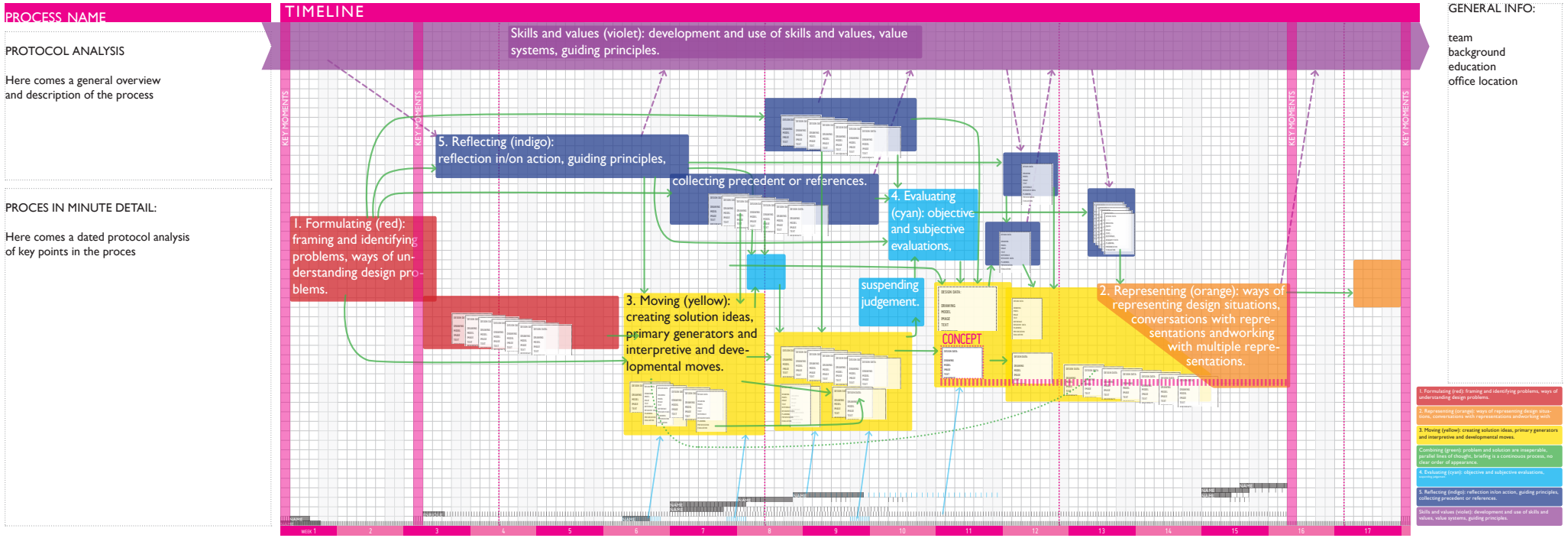
CREATING A FRAMEWORK: ENVISIONING THE ARCHITECTURAL DESIGN PROCESS

The framework was created with a twofold purpose in mind, firstly to give the experienced reader a frame of reference to start reflecting upon his own practice and secondly to bring the inexperienced reader in closer contact with the architectural profession and to have a look inside the architect's mind.

So the question arose how to show and clarify the architectural design process? For this a number of design requirements for the framework as a conceptual scheme were chosen:

- the graphic scheme should depict the process in time.
- it should show the wide range of design documents produced during design activities.
- it should show a unique image of each different process.
- the scheme should envision the complexity of the architectural design process.
- it should clarify what kind of action takes place when.
- the scheme should show the different participants
- the scheme should show the background or experience of the designers.
- the scheme should be large enough to be readable (like a large scale urban plan, but with the possibility to zoom in on details).
- the scheme should be unified and clear enough to enable reflection and to be used in a wide array of situations.

ILLUSTRATION 4: THE GENERAL LAYOUT OF THE FRAMEWORK scale: 1:4



A design process tackled all this where step-by-step the framework was generated from the provided design material and interviews from the participants of the case study. This lead to the following structure/ outcome:

The basis of the framework is a broad timeline on which all design material is represented. The frame is divided into three main parts. In the left margin a protocol analysis is placed which can be read together with the central graphic scheme clarifying this in detail. In the right margin basic information about the architect or office is given as a background. These data could be a curriculum, illustrations of the physical work environment of the office or even a compact presentation of the partners and their respective backgrounds in education or the useful experience. This may introduce a subjective factor into the framework, but it also provides good background and framing of the design process in a bigger reality.

The main graphic scheme is divided into a horizontal and vertical grid. The top is framed with a dateline, showing the start date of month and day on which the material originated. The bottom is framed with a line showing the progression of weeks towards the end date of the project. That way comparison through time is made possible.

In the vertical grid key moments can be defined throughout the process: briefings, deadlines and external presentations that are common for all design participants.

The scheme is filled with frames containing scanned or digitized design documents, being design brief, texts, drawings, models, imagery or other design material. In an ideal situation we could make these interactive and provide insight into every design document through a hyperlink. The framing of the activities is done according to the design model of Lawson and colour coded: red for formulating, orange for representing, yellow for moving, cyan for evaluating, indigo for reflecting.

UHASSELT
FACULTEIT ARCHITECTUUR EN KUNST

Where Lawson speaks about „bringing problems and solutions together" (2006, 296-298), we introduce the action of combining, represented by green arrows, showing the relationship between different activities.

In the central scheme the frames are organized loosely around the central axis. Here the red formulating frames are organized around the centre, as they mostly take place at the start of the design process and provide neutral, given information from where the design starts.

The activity of reflecting is placed mainly in the upper part, the moving (yellow) and representing (orange) are organized in the bottom part of the scheme. Reflecting (cyan) is placed again more central in the scheme, as it happens mostly later on in the process, after the formulating.

On top, beneath the dateline, a wide purple band is situated that represents the skills and values of the architect or the office. This is the only connection to past and future in the scheme and could be seen as a subliminal or active cloud of knowledge and skills the designer has built up through life, and that influences design decisions. In this zone also actions are situated that are not directly connected to the design process, but which happen during the given timeframe of the project and influence the process in a certain way. There are purple dotted arrows connecting this band with other process-frames illustrating incoming information. There are also arrows pointing from the action frames towards the band of skills and values where advancing insights and knowledge generated throughout the design process have been added to the base of knowledge of the designer or office.

Framed in fuchsia is the main generating concept of the final design solution. It is connected to the project deadline with a wide striped line giving a visual reference of the elaboration time.

Furthermore there are extra layers of information visible in the main scheme. All frames carry compact enlightening captions inside. This can also be interpreted as the reason why this type of action has been chosen. The frame size is determined from the design material and the amount of time taken for a certain design action. This is not an exact measure, but a relational one.

At the bottom of the scheme, over the week-line, there are several coded lines. These represent the individuals participating in the process at the time. The lines are black for the design team directly involved with the project and cyan for external advisors and all others involved in the process.

So presented here is a framework envisioning time-use, research, concept generation, external influences, collaborators and background as well as showing interactions and synchronicity. The graphic representation by itself reveals already a wide spectrum of specifics of what is going on during the design process. However, there is also a protocol analysis in the margin clarifying the scheme textually and which should be read simultaneously. This way one can travel from inside the minds of the architects working on the project, as a journey towards the end of the project.

Important as well is that through the action of producing the schemes themselves attention is drawn to the architectural design process and a reflection will be necessary to create a valid scheme. This alone will already force focus on the architectural design process, next to making processes comparable for further evaluation. This way a deep understanding of the design process and the actions and factors coming into play can be generated.

In the architectural design studio the schemes can be used to evaluate separate processes in a similar way as presented in the research. It also creates the possibility to compare design processes of different groups for instance in design competitions.

OBSERVATIONS FROM THE CASE STUDY OF OPEN TENDER 1217:

The case study has been useful in two ways. It served as a basis for creating the framework from practice rather than theory. On the other hand it was used to explore, test and evaluate the framework.

The different project files immediately showed the individual approach of the competing offices. After inserting the material into the framework the graphic representations also clearly differed and showed a unique image of the respective processes in time. Visible is a common structure of analyzing, researching, designing, reflecting and representing used by all participants. However the schemes show as well that the design character of the offices in this contest differs:

51n4E starts with a very intense and concentrated brainstorm phase after the initial formulation, resulting in a very clear concept that is highly recognizable in the end result. Due to cost planning there is an incubation period of several weeks, except for one appointment with a structural engineer with whom the office would form a team. After a re-evaluation the project is elaborated in the last seven weeks, progressing gradually from design to presentation, where there is constant reflection and evaluation. This process shows a very pragmatic view towards designing and towards the assignment and a good use of planning.

Tom Thys' office investigates the broad context through analysis and starts immediately with the design. At the time of the contest the office is in a transition period and the design team is reshuffled after a few weeks. A concept is generated by the end of week five and will be elaborated progressively and in minute detail until the final deadline. The office plans external evaluation by advisors in advance (week 8 and 12) and the outcomes are implemented in the design. Interesting to see is that a lecture about the plastic number of Hans van der Laan results in a reflection about the design and is clearly visible in the final presentation. Following an informal presentation amongst friends, the final presentation for the jury is reworked.

Löhmann's design has been strongly influenced by the reading of a book about the backgrounds of the Hochschule Fur Gestaltung Ulm just before the brief was presented. This book serves as a catalyst for the whole design process, in research and execution. Till week 10 the design is carried out as a high profile architectural project. After a cost evaluation, however, there is a design crisis. The final concept is only generated week 11, lit by a comment of the cost analyst. The built up knowledge is implemented into a low cost industrial approach and elaborated thoroughly, resulting in a large scale model and a book as presentation for project and research as a whole.

With Daf Architects there is, due to time constraints, a very long phase of reformulating the brief without any other design action. After a brief period of very intense design in week 10 with generation of multiple alternative solutions, the concept of an "en suite" theme (filtered from the existing built situation) is chosen as a powerful generator in week 11. In four weeks the project is elaborated for presentation, but this is hampered by a one-week gap where the lead architect cannot be present. The final phase proves to be a bit short for elaborating the design thoroughly.

001217B 5IN4E

Gebouw als concrete opportuniteit om ambities vorm te geven en waar te maken, en niet als oplossing van een probleem.

5in4e tracht bij elk project te maximaliseren door een heel scherpe probleemstelling te formuleren zodanig dat het ontwerp er bijna natuurlijk uit voortvloeit.
Men is heel erg geïnteresseerd in de confrontatie die een gebouw kan opleveren, hoe een gebruiker een gebouw ervaart en er door beïnvloed wordt, hoe een gebouw tegelijkertijd intern en openbaar kan zijn.
Bijvoorbeeld voor de hogeschool wordt het gebouw ten prooi gegworpen aan de campus, wordt het gebouw voor een deel gesloopend, ook met de bedoeling om die confrontaties te kunnen aangaan.
Veel van de keuzes die man maakt spelen zich niet op het vormelijk vlak af maar maar op het organizatorisch vlak, hoe dat dingen met elkaar in combinatie worden gebracht.
Voor elk project probeert man ook te beslissen wat een kritisch element kan zijn, ie de zin van wat het verschil kan maken.
In iedere zin is het wel maatwerk.

Process 5in4e detail:

09/01 – 08/02 _ Analyse van de opdracht. (Herformulieren van de vraag.
Nà de eerste briefing van de opdrachtgever op de locatie start het project met een interne briefing. Hierwoor is een interne presentatie samengesteld vanuit het projectdossier en de foto's van het plaatsbezoek. Daarbij worden alle partners over de opdracht ingelicht.
Eind januari volgen brainstormsessies om de vraag te herformuleren. Eventuëls wordt de opdracht geanalyseerd en de context onderzocht. Daarbij worden vragen gesteld als: waar is er nier op gelet, welke dingen zijn onduidelijk? Maar ze dienen ook om bijkomende informatie te genereren. (Dit wordt door 5in4e geformuleerd als "ambities, ambitiechecks") (Te hiderren, oplossingsrichtingen zoeken!)
Hieruit leveren voor 5in4e naar voor dat de vraag vanuit de hogeschool bijzonder onduidelijk was. Naar eigen gevoel vies 5in4e heeft veel van het werk erin gestoken om te onderzoeken wat er mogelijk was met de vraag, en wat er relevant was.
De handelswijzen worden dan ook grondeels gepraduceerd op het moment dat men samen zit. Het zijn ook samenvattingen van discussies.
Tegelijk wordt hierbij ook gezocht naar referentieprojecten: architectuur en kunstwerken, industriële projecten (uit budgetoverwegingen, maar ook vanuit referenties uit de praktijk).
In een maquette wordt de omgeving uitgezet en verschillende inplantingsopties getoetst.
Eerste stappen worden gezet naar een ontwerp, met twee trajecten: bouwen in de hoogte en in de breedte. Vanuit deze sessies ontstaat al de basisidee om een volume te creëren aan de Diemer over het parkeren heen onder één dak. Er wordt gezocht naar dakvormen in schets en referenties.
De referenties van de ateliers van Olivier Metra in Parijs en de industriële betonbouw komen samen. De koepelvorm van de Ateliers Metra en de industriële vorm van de betonbouw.
De huisstructuren van Yves Weinand bieden een antwoord op de verhijzondering van het dak. De wordt ruim gedocumenteerd, een afspraak met Weinand wordt gemaakt voor eind februari.

26/02 _ bespreking Weinand
Het project wordt bekijkt voorgelegd, samenwerkingsverband wordt bepaald. Er wordt samen ingedeeld waarbij Weinand het gedeelte van de dakstructuur op zich neemt.

19/03-25/04 _ uitwerkingsfase
Er wordt een planning opgemaakt voor de laatste fase. De planning voorziet in een aantal wekelijkse "ontwerpmomenten" waarbij het ontwerp gezamenlijk besproken wordt. Er wordt gestart met een evaluatie van het bestaande materiaal: het onderzochte programma, de referenties, het besluit om met Weinand samen te werken, de eerste concepten.
Vanuit deze evaluatie en een gezamenlijke ontwerpsessie wordt de opdracht in kernpunten samengevat en worden deze punten geformuleerd in selectiecriteria (beoordelingscriteria), de ambities van de opdrachtgever (de hogeschool) en het masterplan voor de campus. Ook de samenstelling van het dossier wordt in concept vastgelegd.
Er wordt bij de uitwerking gestart vanuit de grotere schaal van de context en ambities. Het project wordt stedenbouwkundig uitgedacht waarbij de voortzetten onmiddellijk in een presentatievorm gegoten worden. Dit is een continu proces waarbij opmerkingen gemaakt in het ontwerpteam weer verder uitgewerkt worden en in de presentatie ingevoegd.
De uitwerking van het ontwerp voor de nieuwbouw van de kunsthogeschool volgt later en neemt de basis over van het concept van 31 januari om een volume te creëren aan de Diemer over het parkeren heen onder één dak. Er wordt gezocht naar dakvormen in schets en maquettes. Hierbij worden ook publicaties en referentiebeelden van Yves Weinand gebruikt.

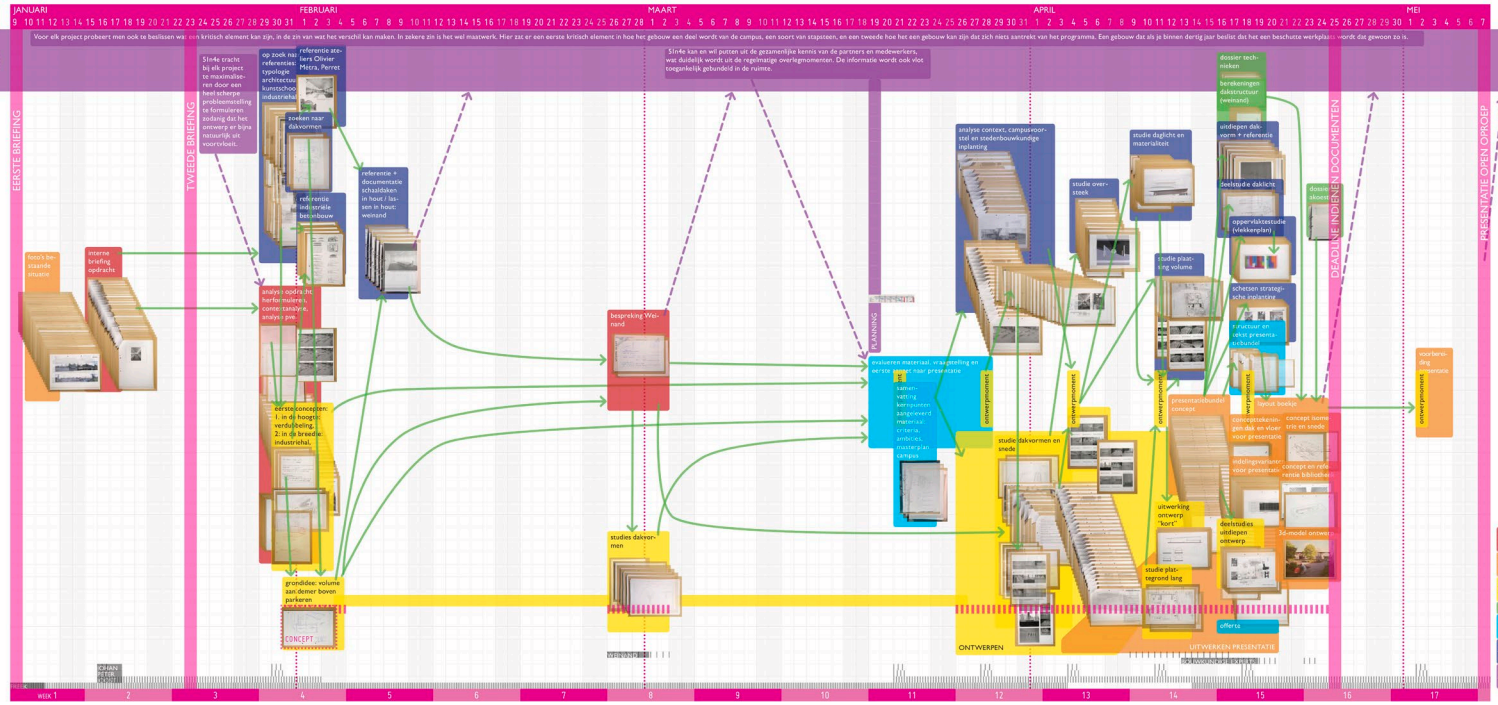
Hier zat er een eerste kritisch element in hoe het gebouw een deel wordt van de campus, een soort van stapsteen, en een tweede hoe het een gebouw kan zijn dat zich niets aantrekt van het programma. Een gebouw dat als je binnen dertig jaar beslist dat het een beschutte werkplaats wordt, wordt dat gewoon zo is.
"Wat we daarmee bedoelen is dat je van op voorhand al bedenkt wat je van een gebouw kan weglaten/ weggooien. Bij dit ontwerp voor de PHL is er structureel één muur aan de achterzijde en de rest is gewoon open. Eigenlijk is het programma wat we erin hebben gestoken maar één uitwerking, het was nog frappanter als het één groot open gebouw was geweest. Veel van het werk wat je ziet is uitlijnen. Ons proces is eerst alles op een hoop gooien en dan uitlijnen."
Er wordt erg veel gewerkt op basis van maquettes en overleg. (Ook zichtbaar in het ruimtegebruik binnen het kantoor en de planning). Het waarbij vanaf het begin een aantal overlegmomenten in geprogrammeerd worden)
Aan dit project is voornamelijk door Freek en één medewerker, Joost gewerkt. In de vergaderingen kamen daar Peter en Johan bij.

De plaatsgrond wordt verder ontwikkeld als een heldere structuur waarbij de verschillende programmaonderdelen ingepast worden in een eenvoudig gebouwvolume van een aantal elkaar opvolgende traveeën die ontstaan worden langs een stijdelijk gang aan de oostzijde. Deze gang sluit aan op de eerdere studie naar de circulatie binnen de gebouwen op de campus en maakt een rondgang mogelijk. Het gebouwvolume wordt steeds verder uitgedacht met studies naar dakoverstek en daglichttoetreding. Hert gebouwvolume evalueert van een lange variant die net als Diemer aan Rij langs naar een kortere variant waarbij aan de zijde van de ring ruimte lijft voor nieuwe ontwikkelingen.
Dit materiaal wordt opnieuw gebundeld in een voorlopige presentatie van waaruit het ontwerp weer verder uitgewerkt wordt en de presentatie van de eigen ideeën verder uitgediept wordt om tot een duidelijke communicatie te komen. Er is ook een voorbijmelde reflectie binnen het ontwerpproces de het ontwerpvoorstel, zowel ontwerp als presentatie stuurt.
Deze opeenvolging van presentatie en uitdiepen van de ontwerpen gaat tot het einde toe door. Het ontwerp blijft lang flexibel en verabiel en wordt pas laat mis of meer definitief vastgelegd.
Een week voor de deadline wordt de structuur van de presentatiebundel doorgenomen en definitief vastgelegd. Hierna wordt het ontwerp nog beperkt verder uigewerkt, er worden presentatieskeningen gemaakt en de laatste referentiebeelden worden gezocht die het verhaal van het ontwerp ondersteunen en verduidelijken. Hierbij valt op dat er naar het einde toe in het materiaal gezocht wordt en de presentatie versnevuldigt. Zo zijn er een groot aantal inleidingsvarianten geoekend maar wordt uiteindelijk gekozen voor een eenvoudig schema. Doordat er vanuit de presentatie keuzes worden gemaakt wordt het werkproces naar het einde toe gestroomlijnd. Er wordt gefocust op de elementen die voor een duidelijke communicatie van de ontwerp-ideeën van 5in4e belangrijk zijn.
Hierzan wordt de uitwerking van de dakstructuur in detail door Yves Weinand en het materiaal van de raadgevend ingenieurs toegevoegd. Een week voor indienen wordt ook de offerte uitgewerkt. Dit wordt samengebracht in één presentatiebundel.

De jurypresentatie op 7 mei wordt de week ervoor grondig voorbereid en gebriefd.

Samenvattend is dit een ontwerpproces waarbij interne communicatie een grote rol speelt. De toeserpresentaties spelen daarbij een rol als samenvatting van het ontwerp tot op dat moment en als basis voor discussie en verdere ontwikkeling. Het is duidelijk een ontwerpinstrument binnen het bureau. Belangrijk is ook dat als een continu proces te zien. Het materiaal wordt verzameld in één ruimte waarbij teleningen, foto's, teksten, referenties als een grote collage aan de wanden worden gehangen om samen met maquettes beoordeeld te kunnen worden. Zo blijft veel van het materiaal continu in de ruimte en visueel aanwezig.

Het is een gestroomlijnd proces in die zin dat het bureau aangeeft een "vaste methodiek" te volgen. Er is een intense start waarbij de grenzen van het project gezocht worden: het probleem wordt duidelijk gebakend en geherformuleerd "zodat door een heel scherpe probleemstelling te formuleren het ontwerp er bijna natuurlijk uit voortvloeit."
Het ontwerp is duidelijk in twee fazen gerealiseerd: een voorbije bij de briefing waarbij een basisidee (concept) wordt ontwikkeld en een tweede fase in de laatste vijf weken van uitwerking en uitdieping naar een definitief ontwerpvoorstel. Daartussen de bespreking met Weinand.
Op het moment van de ontwerp-lopen er een groot aantal projecten waardoor de middelen van het bureau optimaal gebruikt moeten worden.



I. Formuleren: problemen identificeren en kaderen (wegen om ontwerpproblemen te begrijpen)
2. Representeren: verstaanbaren voor communicatie en reflectie (5+4) (vorm heeft een invloed op het proces)
3. Stappen zetten: concept (primaire generator) / interpreterende en ontwikkelende stappen (oplossingsideeën creëren)
Combineren: oplossingen en problemen samenbrengen
4. Evalueren: objectief en subjectief (met eigen instrumenten "oordeel instellen": evaluaties niet te snel confronteren
5. Reflectie (tijdens proces / over proces) adhv leidraden, ontwerpfilosofie / referenties en precedenten (voortschrijdend inzicht)
Vaardigheden en waarden (violet) (1+2+3+4+5+6) ondersteunen het proces en sturen de vrijst reflectie (6)

ILLUSTRATION 5: 5IN4E DESIGN PROCESS scale: 1:4

001217E LÖHMANN

EEN ONTWERPKID-ONDERZOEK

Het proces van Heike Löhmann is een erg uitdijend en stukjesmatig proces met een groot aandeel interne en externe evaluatie en reflectie. Daarnaast werd over het ontwerp een achtergrond gecreëerd in de vorm van historisch en typologisch onderzoek, van waaruit een spectrum van mogelijkheden werd gevonden als basis om het ontwerp uit te werken. Zo werd bij de start, ook inhoudelijk na een studie van het programma waarbij de verschillende onderdelen van het programma onderzocht werden, een eerste grondige analyse gemaakt van het begrip "kunstonderwijs". Het is vanuit dit grondige analyse, studie van de context en het onderzoek naar de geschiedenis van het kunstonderwijs dat het ontwerpen aangestuurd is. Daarbij is de historische analyse van basis gewoon waardevol en een eerste historische verdieping van het ontwerp-onderzoek.
De maquet naar het ontwerpen gaat bij Heike Löhmann het boek van René Spitz over de schrijngrond bij het tot stand komen van kunstschool in Ulm. Deze kennis toegde ar van Alsbij de eerste briefing centraal zou de klem van het ontwerp
Bijzonder aan het proces is de beschrijving van Heike Löhmann van een aantal reflectieen bezoekmomenten in het bureau. Tot aan de momenten wordt er intensief naar het onderzoek, aan een aantal ontwerpvarianten gewerkt. Daarbij worden van de verschillende varianten de voor- en nadelen tegen elkaar afgewogen. Het ontwerp wordt je het materiaal verzameld en op een eenvoudige wijze gepresenteerd zodanen goede afwegingen mogelijk is. Daarbij worden ook de doelomschrijvingen meegenomen die aan de werking gaan van de evaluatie en het ontwerp verder aanstuuren. Zo worden verschillende ontwerpfasen langere tijd parallel open, waarbij varianten gezamenlijkwerd worden en bepaalde fases na evaluatie stoppen. Waarna door combineren van verschillende elementen een nieuwe ontwerpfase opgestart werd.
Deze werkwijze is een bewuste keuze gewoon. Vanuit er ontwerp en reflectieve boeth Heike Löhmann dat als zo'n meer ruimte geeft en belangrijker uitzicht as dat ook interessantere oplossingen kan komen. Daarnaast was het ook zo dat men ermeldelijks, naar het onderzoek, begonnen is aan het programma te visualiseren en hem samenlijk te maken. Naast theoretische beschouwingen en onderzoek werd ook ontwikkelijk material gegenereerd en met de handen is aanwezigheden en de materiele gevolgend.

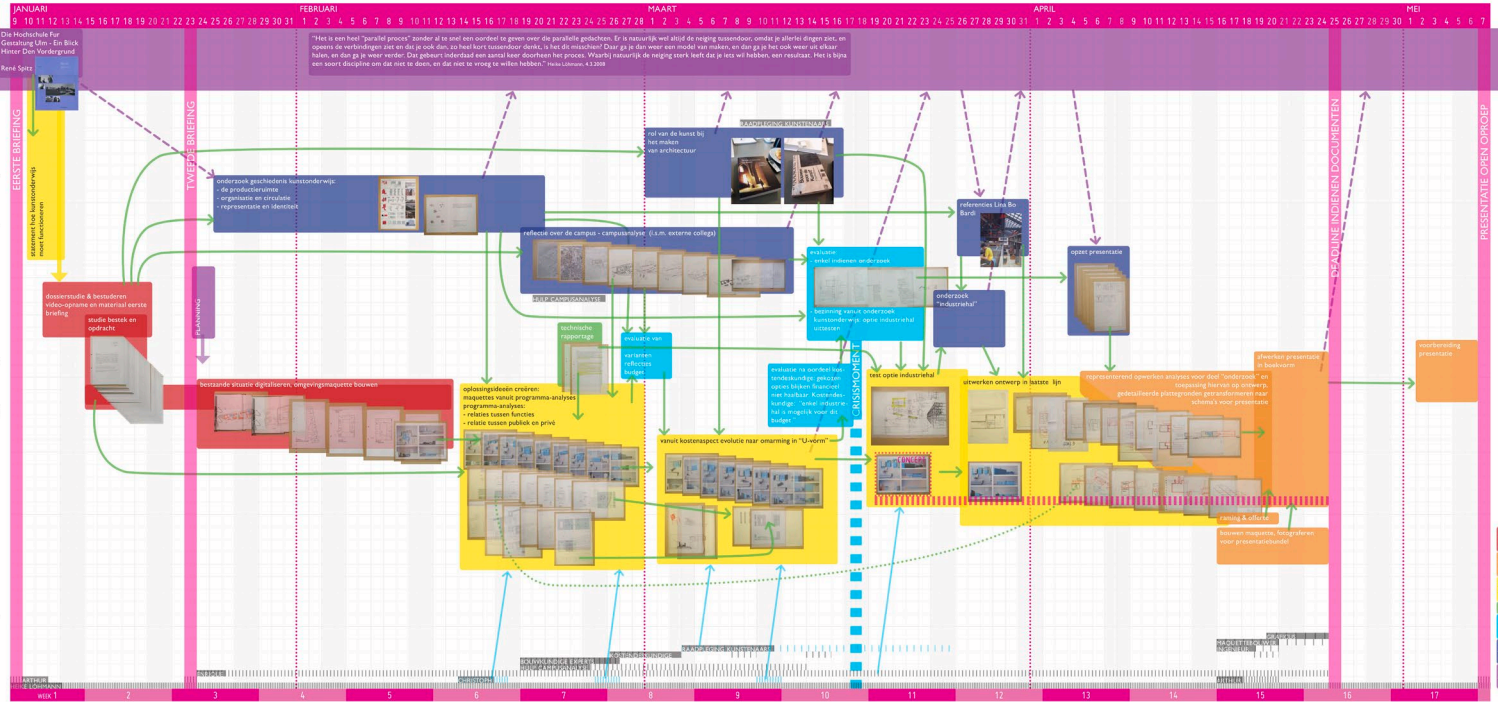
Process Löhmann in detail:

09/01
Eerste bezoek campus Hasselt. Tijdens de briefing wordt de locatie bezocht en de opdracht toegelicht. Heike Löhmann bezoekt de locatie samen met Arthur. Het bezoek wordt op video opgenomen, evenals de toelichting. Er worden foto's gemaakt en eerste ringen worden gestookt. Tijdens het eerste bezoek of mogelijk met "kaart gezet" naar "wat is wit's belangrijk voor een kunstschool"? [1]. Er wordt voor gekozen om de dingen die uit het onderzoek naar voor komen wat meer aandacht te geven in plaats van de representatie van het gebouw de in vorm van het mogelijk maken van interne contacten en ongezame plekken creëren. Daarna ontstaat een eindig drie (3 daagtjes) met een nieuw te bouwen – maar wordt wel mogelijk de het oude gebouw opgeschoond wordt en de aarts en ongezame plekken creëren. Daarna ontstaat een eindig drie (3 daagtjes) met een nieuw te bouwen – maar wordt wel mogelijk de het oude gebouw opgeschoond wordt en de aarts en ongezame plekken creëren. Daarna ontstaat een eindig drie (3 daagtjes) met een nieuw te bouwen – maar wordt wel mogelijk de zo kunt een idee gaan voor het bestuderen.
Er volgen een aantal dingen bij elkaar het onderzoek naar ruimtes in kunstonderwijs met de conclusie "het ontwerpvoorstel ter hectares". De kunstonderwijs worden een industrieel oude ijzeren. Gedurende enkele dagen gaan de gedachten over en weer, worden de studiebeslo-vog voorgehouden. Maar de opte van de industrieel oude wordt verlaten.
Vanuit het interne (Heike Löhmann) gesecht van de twee optie wordt de keuze genomen om de stedenbouw te gaan en een hele bouwen. Indien de optie van de indien met zou functioneren zou geen project ingetwerd worden (maar enkel onderzoek of ghtwd-rart) [2].
In korte tijd wordt het tot een [3] Heike Löhmann een eindoverwegingen over hoe het project er uit moet zien. Daarbij spelen een referentiebeeld van Lina bo Bardi en grote vit. De idee ontwikkelt zich verder kalm naar die Idee, we waren een repetitie of "flatweg" ontstaan die weer gebouw C ontwerp. Dit wordt bevinkeel door de gesprekken en een meer gegroepeerd plan als in de eigte ontwikkeling. Dit ontwerp gaat door de ontwerpgroep en ruimtelijk aangezien het voor een meer gedefinieerd contrast campusplein.
Er volgen een aantal dingen bij elkaar het onderzoek naar ruimtes in kunstonderwijs met de conclusie "het ontwerpvoorstel ter hectares". De kunstonderwijs worden een industrieel oude ijzeren. Gedurende enkele dagen gaan de gedachten over en weer, worden de studiebeslo-vog voorgehouden. Maar de optie van de industrieel oude wordt verlaten.
Vanuit het interne (Heike Löhmann) gesecht van de twee optie wordt de keuze genomen om de stedenbouw te gaan en een hele bouwen. Indien de optie van de indien met zou functioneren zou geen project ingetwerd worden (maar enkel onderzoek of ghtwd-rart) [2].
In korte tijd wordt het tot een [3] Heike Löhmann een eindoverwegingen over hoe het project er uit moet zien. Daarbij spelen een referentiebeeld van Lina bo Bardi en grote vit. De idee ontwikkelt zich verder kalm naar die Idee, we waren een repetitie of "flatweg" ontstaan die weer gebouw C ontwerp. Dit wordt bevinkeel door de gesprekken en een meer gegroepeerd plan als in de eigte ontwikkeling. Dit ontwerp gaat door de ontwerpgroep en ruimtelijk aangezien het voor een meer gedefinieerd contrast campusplein.

19/02 – 23/03
Zo ontstaat half maart met het crisismoment ook beslissing met evaluatie en reflectie. Na nieuw overleg valt de kasseerdersdruk die met het beschikbare budget rekt een industrieel gemaakt kan worden. Op die moment komt d'het voorenbrook goed ten pas. De focus was tijdens het onderzoek al mogelijk het "open gaat" naar "wat is echt belangrijk voor een kunstschool"? [1]. Er wordt voor gekozen om de dingen die uit het onderzoek naar voor komen wat meer aandacht te geven in plaats van de representatie van het gebouw de in vorm van het mogelijk maken van interne contacten en ongezame plekken creëren. Daarna ontstaat een eindig drie (3 daagtjes) met een nieuw te bouwen – maar wordt wel mogelijk de het oude gebouw opgeschoond wordt en de aarts en ongezame plekken creëren. Daarna ontstaat een eindig drie (3 daagtjes) met een nieuw te bouwen – maar wordt wel mogelijk de zo kunt een idee gaan voor het bestuderen.
Er volgen een aantal dingen bij elkaar het onderzoek naar ruimtes in kunstonderwijs met de conclusie "het ontwerpvoorstel ter hectares". De kunstonderwijs worden een industrieel oude ijzeren. Gedurende enkele dagen gaan de gedachten over en weer, worden de studiebeslo-vog voorgehouden. Maar de optie van de industrieel oude wordt verlaten.
Vanuit het interne (Heike Löhmann) gesecht van de twee optie wordt de keuze genomen om de stedenbouw te gaan en een hele bouwen. Indien de optie van de indien met zou functioneren zou geen project ingetwerd worden (maar enkel onderzoek of ghtwd-rart) [2].
In korte tijd wordt het tot een [3] Heike Löhmann een eindoverwegingen over hoe het project er uit moet zien. Daarbij spelen een referentiebeeld van Lina bo Bardi en grote vit. De idee ontwikkelt zich verder kalm naar die Idee, we waren een repetitie of "flatweg" ontstaan die weer gebouw C ontwerp. Dit wordt bevinkeel door de gesprekken en een meer gegroepeerd plan als in de eigte ontwikkeling. Dit ontwerp gaat door de ontwerpgroep en ruimtelijk aangezien het voor een meer gedefinieerd contrast campusplein.

Twee weken voor indienen werd een planning en evaluatie van het materiaal gemaakt. Hieruit komt naar voor dat sekteen nog herschrijven moeten worden en beeldmateriaal verzameld en uitgewerkt werd de schetsmaquet ondersteboven gemaakt en een eenvoudige manier gezocht moest worden om deze voor te stellen. Er is heel bewust gekozen voor de presentatievorm van een boek met een sobere insteek om het proces en onderzoek zo bewaarbaar en het ontwerp verduiping te geven. Dit was niet het doel om het hele proces en alle materiaal te tonen maar om de opdrachtgever aan te geven dat er nog veel vragen zijn waarover de ontwerper wil communiceren. Er is een schema gemaakt van het boek met een hoofdstukindeling en op welke wijze het materiaal te presenteren. [4]
Het boek is uitgevoerd tot in detail uitgewerkt naar uiteindelijk vrijgegeven bijgenreserveerd. Over het gebruik van een maquette op grote schaal (1/50) is de presentatie en besloten daarvoor in het boek kunnen plaatsgronden beperkt worden om specifieke standpunten te verhelderen. Bij de uitwerking van de presentatie is het team uitgebreid. Tot dat in het proces is er vanuit een samenwerking met medewerker Enrique en regelmatig een extern klankbord. Op het einde heeft Arthur alle formele handelingen op zich genomen en is er iemand ingeschakeld om de grote maquette te bouwen. Het laatste weekend is een extra iemand aangesloten om het boek mee vorm te geven.

[1] GC2]
[2] Bijvoorbeeld: cf.
[3] Een werkt het beeld het proces beschreven en Lievaan Lutenhers paralle gesteken en de echte houdbrijf. (1 interview
[4] (Mail Löhmann 111-C2)



I. Formuleren: problemen identificeren en kaderen (wegen om ontwerpproblemen te begrijpen)
2. Representeren: verstaanbaren voor communicatie en reflectie (5+4) (vorm heeft een invloed op het proces)
3. Stappen zetten: concept (primaire generator) / interpreterende en ontwikkelende stappen (oplossingsideeën creëren)
Combineren: oplossingen en problemen samenbrengen
4. Evalueren: objectief en subjectief (met eigen instrumenten "oordeel instellen": evaluaties niet te snel confronteren
5. Reflectie (tijdens proces / over proces) adhv leidraden, ontwerpfilosofie / referenties en precedenten (voortschrijdend inzicht)
Vaardigheden en waarden (violet) (1+2+3+4+5+6) ondersteunen het proces en sturen de vrijst reflectie (6)

ILLUSTRATION 7: LÖHMANN DESIGN PROCESS scale: 1:4

Hier info over medewerkers, bureau, locatie, achtergrond ontwerper(s) en opleiding

ILLUSTRATION 6: THYS DESIGN PROCESS scale: 1:4

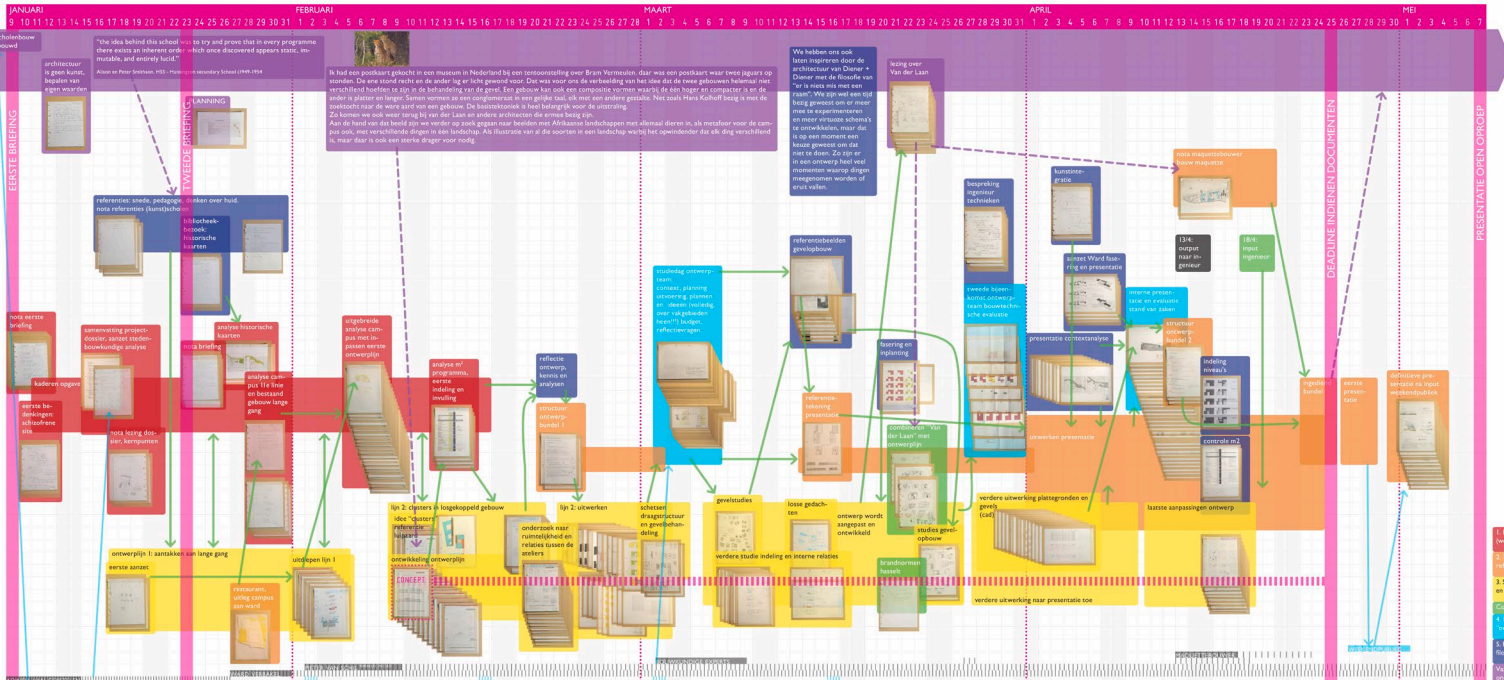
0012I7C THYS ea VERBAKEL

HET UITWERKEN VAN EEN INTELLIGENT SYSTEEM

Er is hier duidelijk gestart vanuit een uitgebreide contextanalyse, daarnaast referentiebeelden gebruikt voor veers, lange gang eigenzinnig in een uitlopoplossing en op één idee verder gewerkt, steeds meer uitgewerkte naar resultaat toe. Lineaire logica, blending, nieuwbouw en kasten, publieke ruimte als stark symbool.
Op het moment van de prijsvraag was het heel erg druk en het bureau was in transformatie. De partner Adinda van Gisteren was net begonnen op een andere job. [1] Daarom is Ward Verbakel (een beginnend architect) gevraagd om mee te werken aan de prijsvraag. Hij heeft het project van begin tot eind gedaan, weliswel onder toezicht, maar door de ervaringsblancoheid ook alternatief, en dat [2] het concept is grotendeels uitgewerkt door drie personen: Tom Thys, Pieter Vandeweyer (+ Ward Verbakel mits duidelijk wie Adinda van Gisteloh als klankbord. Daarbij is er in een onderscheid tussen het ontwerpen, onderzoek, evalueren van opties en daarnaast het samenbrengen van de resultaten waarbij dan wordt gedecideerd. Daarbij werd ook gezocht naar een benaderlijke tekening van was het probleem van een site is de de bouw duidelijk maakt het is niet dit, maar dat? Door de complexiteit van het programma is er veel met de computer gewerkt voor programma analyse en gebruiksmodellen en renderen.

Het ontwerp is gestart met een uitgebreide contextanalyse. Er is stel bedrijven met op lange termijn te investeren in het basisonderzoek gedaan vanwelke van de kaarten (om de technische installatie te integreren, als op gebied van isolatie, duurzaamheid, gebruik, energiebronnen op lange termijn.) Er werd gregroeerd om er met een soort van uitlooposaanzicht en een gefaseerd gebouw naast te gaan staan. Snel was er het basisidee om naast het bestaande gebouw (dat met een uitlooposaanzicht naar ruimte zou krijgen om er vrijer mee om te gaan) een nieuw gebouw te ontwikkelen en daarmee ook een strategisch in deen over de campus en zo een visie op langere termijn te creëren. In het begin is er op verschillende lagen opgebouwd gezocht, [3] Het is een gebouw geworden dat op verschillende lagen is opgebouwd, van programmatische, gebouwvolume, structuur (constructief), campus, tot stad en landschap. Dat is allemaal redelijk systematisch gebeurd. Van dat of werd het ontwerpproces gevoed door een onderzoek van het (complexe) bouwprogramma met alle actoren, het functioneren, gerwenschappelijke onderdelen en relaties. Dat was een studie op zich.

Proces Thys in detail:
090 - 230 i
Het proces ging snel van start, de dag na de eerste briefing werden de eerste indrukken en ideeën verzameld, geanalyseerd en in schetsen vertaald. Het was een druk begin met veel ingrepmogelijkheden, zowel in de bebouwing als in relaties tot de omliggende contexten. Er werden bedacht en gerekend dat een talsen aan namna (in de isoloonse) op de campus plein voor hoogbouw of een compact gebouw in tegenstelling tot bagbouw. en voor verschillenheid in typologie op de campus.
Na het vastleggen van de eerste indrukken werdt de vraag van verschillende zijden bevaard en gevalueerd. Referenties en precedenten worden gevoerd, partner Adinda van Gisteloh heeft ervaring met scholen door een onderzoekt naar schoolkinkoon en het bureau heeft oorder al scholen gebouwd. Er wordt al tekenend een referentie gelegd met een zweeds van de New Art Gallery and Public Spaces, Walsall van Caruso St John, er wordt al gedacht over de mogelijke hout van het ontwerp en de verschillende materialen (gefinisseerd beton, baksteen, hout, metaal, natuursteen, mesco in de plaats, er wordt met de bestaande bouwkundige volumes gespeeld, "pittoreske stad versus ringstad, wreid, groot schaalmelouw stenen (Brinkley, Hassell - campus)".
Hierna volgt een uitgebreidere studie van het dossier waarbij kernpunten (randvoorwaarden) worden gevisualiseerd als duidelijke ruimte van de grote ring, cross-over zaalies (nieuwe prioriteit, dynamische labo-achtige sfeer, inspelen op wisselende studiemeesterlijden, constructief van de actieve) (kaarting), uitbreiding 1000 m2, relatie van gebouw C met de lange gang eerstverloor, centrale toegang meerzones, ladder. Aandachtspunt en een van onze schetsende verkenning van verenen naar nieuwe alzijden en schakeling met de lange gang waarbij de eerste stappen goed worden naar gekeken. [4] Op 3 maart bouwt Tim een studiedag over het werk van Dan Hans Van der "Vegte" dat aan de inspiratie en het basisontwerp, maar door het op gebruiken als een surplus in zin toevlaam en het is behandelen als voorbeeld. werkt.
23 I week briefing + bibliotheekbezoek.
Op de dag van de tweede briefing werd ook de bibliotheek bezocht waar vraagstelging van historische kaarten. Bij de briefing wordt een aanal aandachtspunten meegenomen: Kunst, milieu, ongebruikelijk, traditioneel maar eiduur, goed op het gebied leren, opnieuw bouwde en globaal concept en strategisch verhaal, actieteiten moeten doorgaan, geschreden van de lange gang en de opleiding, gebouwhoeven en het bestaande voor interne duurzaam.
245 - 353 i
Er wordt een planning gemaakt, de grote lijnen van het ontwerpproject en ontmoetingen met externen worden vastgelegd. Daarna volgt een grafiekstekkje, grafische en historische analyse aan de hand van fermariskaart en ortofoto's's waarbij door digitaal omgaan worden naar schema's van groen - transport-infrastructuur - bebouwing met daarbij ook een nota met reflectie over de campus. Rond deze tijd kondigt medeverner partner Adinda aan het bureau te verlaten. Tom gaat op zoek naar een nieuwe samenwerking met Ward Verbakel (meer studiebouwkundige achtergrond). Op maroue werd het project nogmaals en de studiebouwkundige situatie verhelderd aan de hand van verkopies en werken.
Er wordt een uitgebreide studie gedaan naar de referenties (1.2.3.6). De inclusief van verschillende vormen voor de nieuwbouw naast de lange gang en een onderzoek naar de inplanting van een nieuw volume (1.2.3.4.5.6). Deze stappen gaan verder op de eerste tekeningen met een uitbreiding met aanhalen van gebouw C naast de lange gang. 27 varianten digitaal en schetsend.
Door volgt een diagaande analyse van de bestaande toestand en contrast van de campus op, het terrein, richtingen, zoom, grends naar ring, massa en groen, verkeer en doorverkeerhuid, hoog en laag, parkeren. (1.3) Daarbij ontstaan de eerste gedachte voor een loostzonde toevoeging.[5]
Op 10 maart wordt een eerste schets van het bestaand gebouw verder ontwikkeld naar de eerste tussenpresentatie (2.3.4.5.6) Hierbij speelt de ontwerpfilosofie van Peter & Alison Smitsons een rol als achtergrond. Er wordt gaan met concepschetsen van notenvlies binnen de school, de overgaan van ergingsruim naar plan ingevuld en volume. Vanuit studies naar de relatie tussen het gebouw van de lange gang, gebouw C en een nieuwbouwvolume ontstaat een concept van een "stoerde" nieuwbouw naast de "liggende" lange gang, aangewikkeld door een portaalvorm met een interieur en stapvol lagunet, gelen op een expressie. [6]
Deze variant wordt verder ontwikkeld, (2.3.4.5.6) met een eerste opzet van ideeregeneren en invullen van programma, de relatie met de omliggende verliggende context, gebouw C en de lange gang wordt aangezakt.



1. Formuleren: problemen identificeren en kaderen (wegen om ontwerpproblemen te begrijpen)
2. Representeren: verunrstrijken voor communicatie en reflectie (3+4) (warm heeft een invloed op het proces)
3. Stappen zetten: concept (primaire generator) / interpreterende en ontwikkelende stappen (oplossingsideeën creëren)
Combineren: oplossingen en problemen samenbrengen
4. Evalueren: objectief en subjectief (met eigen instrumenten) 'oordeel uitstellen': evaluaties niet te snel confronteren
5. Reflectie (tijdens proces / over proces) adhv leidraden, ontwerpfilosofie / referenties en precedenten (voortschrijdend inzicht)
Vaardigheden en waarden (vaktec) (1+2+3+4+5+6) ondersteunen het proces en sturen de vanuit reflectie (6)

ILLUSTRATION 8: DAF DESIGN PROCESS scale: 1:4

0012I7D DAF

Doorbouwen op het bestaande, vanuit de sfeer onderwerpen.
(Nota karakter van de bestaande situatie)

Door intensa planning wordt er pas met het echte ontwerpen gestart een aantal weken naar het zodanen. waarbij nog een onderbreking van een dagen opgelegd was. Het resultaat omtstaat in circa vier weken. Bij de start van het project is wel het dossier uitgebreid doorgenomen en eigen gemaakt en heeft een medewerker de bestaande toestand volledig digitaal in kaart gebracht en het gemaakte programma in schemà's in kaart gebracht en ingepast in de bestaande toestand. Bij de tweede briefing is een nota opgestuld waarbij de bolangrijkste ervaringen bij de bestaande toestand zijn vastgelegd. De combine ervaring van ruimtes die in elkaar overlopen wordt daarbij als zeer waardevol ervaren en zal meegenomen worden in het ontwerp.
Het eigenlijke ontwerpen start met een reflectie over kunstonderwijs, waarbij de verschillende aspecten van het onderwijs worden bekeken en hoe waardoor de situatie gefaseerd wordt. Na deze reflectie en analyse wordt een groot aantal varianten ontwikkeld waarbij de vraag van behoud of nieuwbouw een belangrijk thema is. Nu reflectie hiermee wordt de keuze gemaakt om het ontwerp op basis van het bestaande uit te werken, waarbij de keuze open gelaten wordt voor renovatie of nieuwbouw. Hier was gekozeerd door het functioneren van het gebouw. "Het bestaande gebouw wordt pas moet op het moment dat je werkelijk door de ruimtes heen.
Dat willen we er graag inbrenger. De ongeing een gerdouw gebouw te maken, dat kwam al heel snel. Hier verdeelen defineerden we bij het bestaat al als een kwaliteit. En de lange gang moest eruit."
Na deze keuze wordt het ontwerp verder uitgewerkt het project voortgegroeven. Tussendoor zijn er verdere analyses van het parkeren en de stedenbouwkundige en landschappelijke situatie die het ontwerp verder aansturen. Zo ontstaan een variant met maximaal behoud van het bestaande. Tot dan is er aan het project door twee personen gewerkt, Paul (projectarchitect) en Nassita (stagiaire - medewerker).

Proces DAf in detail:
91 - 339
Nà de eerste briefing van de opdrachtgever op de locatie start het project met een planning. Door het beperkte budget voor de uitwerking van de prijsvraag werd er besloten om een periode tussen de tweede briefing (2311) en half maart geen ontwerpactiviteit in te plannen.
Wel werd na de eerste briefing het dossier gezamenlijkwerd en worden vragen geformuleerd voor de tweede briefing. Na de tweede briefing werden de ervaringen van bij het bezoek genoteerd, wat opvalt, bevalletten tekortkomingen worden benoemd, ook bouwkundig en ruimtelijk. Dat is onder de indruk van de sfeer van het gebouw. Het bezoek wordt gezien als een mooiste ervaring. Deze ervaring zal meegenomen worden in het ontwerp. Het eigenlijke ontwerpen start met een reflectie over kunstonderwijs, waarbij de verschillende aspecten van het onderwijs worden bekeken en hoe waardoor de situatie gefaseerd wordt. Na deze reflectie en analyse wordt een groot aantal varianten ontwikkeld waarbij de vraag van behoud of nieuwbouw een belangrijk thema is. Nu reflectie hierover wordt de keuze gemaakt om het ontwerp op basis van het bestaande uit te werken, waarbij de keuze open gelaten wordt voor renovatie of nieuwbouw. Hier was gekozeerd door het functioneren van het gebouw. "Het bestaande gebouw wordt pas moet op het moment dat je werkelijk door de ruimtes heen.
Dat willen we er graag inbrenger. De ongeing een gerdouw gebouw te maken, dat kwam al heel snel. Hier verdeelen defineerden we bij het bestaat al als een kwaliteit. En de lange gang moest eruit."
Na deze keuze wordt het ontwerp verder uitgewerkt het project voortgegroeven. Tussendoor zijn er verdere analyses van het parkeren en de stedenbouwkundige en landschappelijke situatie die het ontwerp verder aansturen. Zo ontstaan een variant met maximaal behoud van het bestaande. Tot dan is er aan het project door twee personen gewerkt, Paul (projectarchitect) en Nassita (stagiaire - medewerker).

Proces DAf in detail:
91 - 339
Nà de eerste briefing van de opdrachtgever op de locatie start het project met een planning. Door het beperkte budget voor de uitwerking van de prijsvraag werd er besloten om een periode tussen de tweede briefing (2311) en half maart geen ontwerpactiviteit in te plannen.
Wel werd na de eerste briefing het dossier gezamenlijkwerd en worden vragen geformuleerd voor de tweede briefing. Na de tweede briefing werden de ervaringen van bij het bezoek genoteerd, wat opvalt, bevalletten tekortkomingen worden benoemd, ook bouwkundig en ruimtelijk. Dat is onder de indruk van de sfeer van het gebouw. Het bezoek wordt gezien als een mooiste ervaring. Deze ervaring zal meegenomen worden in het ontwerp. Het eigenlijke ontwerpen start met een reflectie over kunstonderwijs, waarbij de verschillende aspecten van het onderwijs worden bekeken en hoe waardoor de situatie gefaseerd wordt. Na deze reflectie en analyse wordt een groot aantal varianten ontwikkeld waarbij de vraag van behoud of nieuwbouw een belangrijk thema is. Nu reflectie hierover wordt de keuze gemaakt om het ontwerp op basis van het bestaande uit te werken, waarbij de keuze open gelaten wordt voor renovatie of nieuwbouw. Hier was gekozeerd door het functioneren van het gebouw. "Het bestaande gebouw wordt pas moet op het moment dat je werkelijk door de ruimtes heen.
Dat willen we er graag inbrenger. De ongeing een gerdouw gebouw te maken, dat kwam al heel snel. Hier verdeelen defineerden we bij het bestaat al als een kwaliteit. En de lange gang moest eruit."
Na deze keuze wordt het ontwerp verder uitgewerkt het project voortgegroeven. Tussendoor zijn er verdere analyses van het parkeren en de stedenbouwkundige en landschappelijke situatie die het ontwerp verder aansturen. Zo ontstaan een variant met maximaal behoud van het bestaande. Tot dan is er aan het project door twee personen gewerkt, Paul (projectarchitect) en Nassita (stagiaire - medewerker).

Proces DAf in detail:
91 - 339
Nà de eerste briefing van de opdrachtgever op de locatie start het project met een planning. Door het beperkte budget voor de uitwerking van de prijsvraag werd er besloten om een periode tussen de tweede briefing (2311) en half maart geen ontwerpactiviteit in te plannen.
Wel werd na de eerste briefing het dossier gezamenlijkwerd en worden vragen geformuleerd voor de tweede briefing. Na de tweede briefing werden de ervaringen van bij het bezoek genoteerd, wat opvalt, bevalletten tekortkomingen worden benoemd, ook bouwkundig en ruimtelijk. Dat is onder de indruk van de sfeer van het gebouw. Het bezoek wordt gezien als een mooiste ervaring. Deze ervaring zal meegenomen worden in het ontwerp. Het eigenlijke ontwerpen start met een reflectie over kunstonderwijs, waarbij de verschillende aspecten van het onderwijs worden bekeken en hoe waardoor de situatie gefaseerd wordt. Na deze reflectie en analyse wordt een groot aantal varianten ontwikkeld waarbij de vraag van behoud of nieuwbouw een belangrijk thema is. Nu reflectie hierover wordt de keuze gemaakt om het ontwerp op basis van het bestaande uit te werken, waarbij de keuze open gelaten wordt voor renovatie of nieuwbouw. Hier was gekozeerd door het functioneren van het gebouw. "Het bestaande gebouw wordt pas moet op het moment dat je werkelijk door de ruimtes heen.
Dat willen we er graag inbrenger. De ongeing een gerdouw gebouw te maken, dat kwam al heel snel. Hier verdeelen defineerden we bij het bestaat al als een kwaliteit. En de lange gang moest eruit."
Na deze keuze wordt het ontwerp verder uitgewerkt het project voortgegroeven. Tussendoor zijn er verdere analyses van het parkeren en de stedenbouwkundige en landschappelijke situatie die het ontwerp verder aansturen. Zo ontstaan een variant met maximaal behoud van het bestaande. Tot dan is er aan het project door twee personen gewerkt, Paul (projectarchitect) en Nassita (stagiaire - medewerker).

Proces DAf in detail:
91 - 339
Nà de eerste briefing van de opdrachtgever op de locatie start het project met een planning. Door het beperkte budget voor de uitwerking van de prijsvraag werd er besloten om een periode tussen de tweede briefing (2311) en half maart geen ontwerpactiviteit in te plannen.
Wel werd na de eerste briefing het dossier gezamenlijkwerd en worden vragen geformuleerd voor de tweede briefing. Na de tweede briefing werden de ervaringen van bij het bezoek genoteerd, wat opvalt, bevalletten tekortkomingen worden benoemd, ook bouwkundig en ruimtelijk. Dat is onder de indruk van de sfeer van het gebouw. Het bezoek wordt gezien als een mooiste ervaring. Deze ervaring zal meegenomen worden in het ontwerp. Het eigenlijke ontwerpen start met een reflectie over kunstonderwijs, waarbij de verschillende aspecten van het onderwijs worden bekeken en hoe waardoor de situatie gefaseerd wordt. Na deze reflectie en analyse wordt een groot aantal varianten ontwikkeld waarbij de vraag van behoud of nieuwbouw een belangrijk thema is. Nu reflectie hierover wordt de keuze gemaakt om het ontwerp op basis van het bestaande uit te werken, waarbij de keuze open gelaten wordt voor renovatie of nieuwbouw. Hier was gekozeerd door het functioneren van het gebouw. "Het bestaande gebouw wordt pas moet op het moment dat je werkelijk door de ruimtes heen.
Dat willen we er graag inbrenger. De ongeing een gerdouw gebouw te maken, dat kwam al heel snel. Hier verdeelen defineerden we bij het bestaat al als een kwaliteit. En de lange gang moest eruit."
Na deze keuze wordt het ontwerp verder uitgewerkt het project voortgegroeven. Tussendoor zijn er verdere analyses van het parkeren en de stedenbouwkundige en landschappelijke situatie die het ontwerp verder aansturen. Zo ontstaan een variant met maximaal behoud van het bestaande. Tot dan is er aan het project door twee personen gewerkt, Paul (projectarchitect) en Nassita (stagiaire - medewerker).

1. Formuleren: problemen identificeren en kaderen (wegen om ontwerpproblemen te begrijpen)
2. Representeren: verunrstrijken voor communicatie en reflectie (3+4) (warm heeft een invloed op het proces)
3. Stappen zetten: concept (primaire generator) / interpreterende en ontwikkelende stappen (oplossingsideeën creëren)
Combineren: oplossingen en problemen samenbrengen
4. Evalueren: objectief en subjectief (met eigen instrumenten) 'oordeel uitstellen': evaluaties niet te snel confronteren
5. Reflectie (tijdens proces / over proces) adhv leidraden, ontwerpfilosofie / referenties en precedenten (voortschrijdend inzicht)
Vaardigheden en waarden (vaktec) (1+2+3+4+5+6) ondersteunen het proces en sturen de vanuit reflectie (6)

UHASSELT
FACULTEIT ARCHITECTUUR EN KUNST

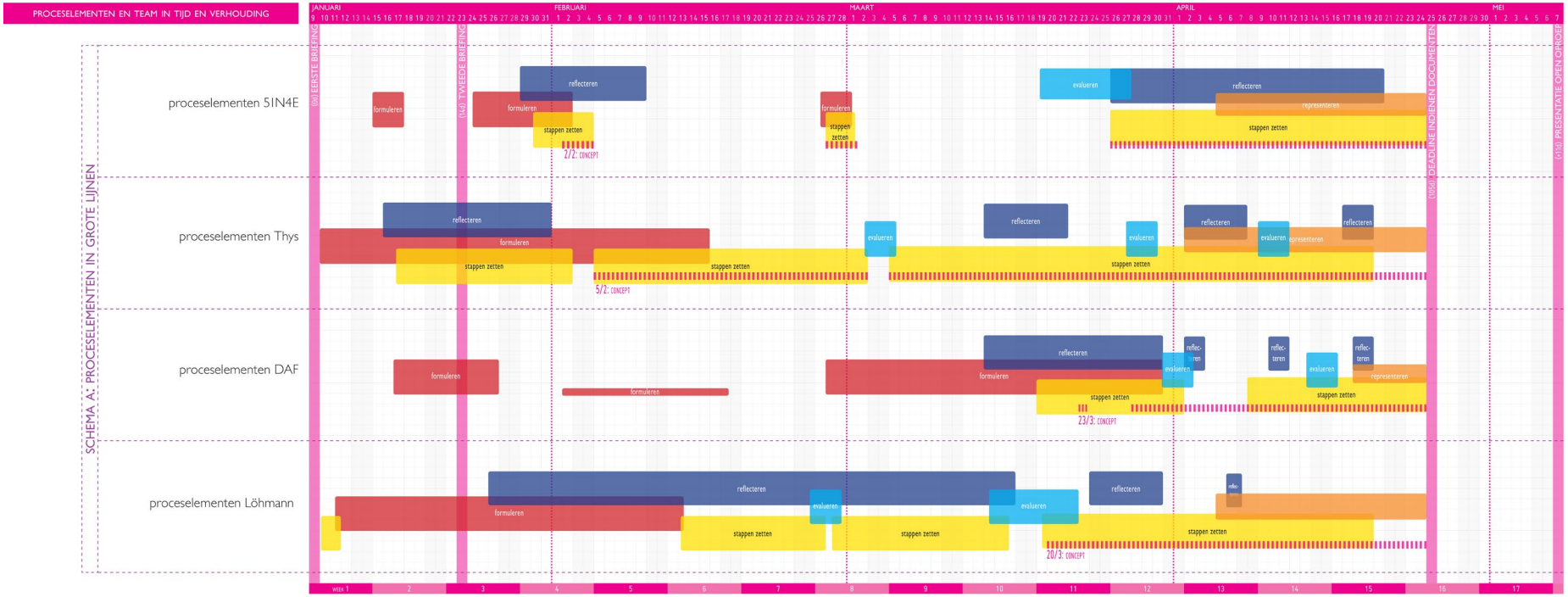


ILLUSTRATION 9: GENERAL OVERVIEW

Lawson: aanzet voor een ontwerpmodel:

6 filters:

I. Formuleren
1.1 Hier gaat het om wegen om ontwerpproblemen te begrijpen
1.2 identificeren: herformuleren en structuur geven aan ongestructureerde of slecht geformuleerde probleemstellingen.
Op communicatie / conversserende wijze: BENOEMEN
1.3 Kaderen: de ontwerpsituatie bewust en selectief bekijken vanuit een specifiek standpunt voor een periode of tijdens een fase van het ontwerpproces (een van de meest kritische en centrale vaardigheden in het ontwerpproces.

2. Representeren (vorm heeft een invloed op het proces)
2.1 Hier gaat het om wegen om ontwerpproblemen te materialiseren: tekenen, schrijven, modelleren. Vertaalwendigen van gedachten/interne ideeën.
2.2 conversatie met representaties: ontwerpers redeneren met de representaties op een "sprekende" wijze (als in een conversatie). (Communicatie met de representatie !)
2.3 werken met meerdere representatievormen: de vaardigheid om uit de representatievormen diegene te selecteren om de problemen die de actuele ontwerpoplossing begrijpbaar te maken en deze uit te voeren kan een kritische factor zijn in het succes van een reëel ontwerpproces. (Sommige bureau's hebben een aantal vormen gekozen (bvb KGDVS)) (representing is another central and crucial skill in design.)

3. Stappen zetten
3.1 oplossingsideeën creëren: een stap kan gezet worden die nog niet eerder binnen dit ontwerpproces gezien was. Een stap kan de bestaande oplossingstoestand veranderen of verder ontwikkelen.
3.2 primaire generatoren (concept): Vroeg in het proces ontwikkelde ideeën voordat de ontwerper het probleem al begreep. Niet zoals een kader gezien wordt als een raam op de probleemstelling, kan het concept gezien worden als een blik op de oplossingsrichting).
3.3 Interpreterende en ontwikkelende stappen: niet alle stappen zijn volledig eigen aan "het proces()". Er zijn vier mogelijkheden:
1. Het is een volledig nieuw idee in de geschiedenis
2. Het is een nieuw idee voor het ontwerpteam of de ontwerper
3. Het is een nieuw idee voor dit specifieke ontwerpproces
4. Het is een afgeleid idee van een ander idee in het ontwerpproces:
4a. Interpreterende stap: een transformatie van een bestaand idee in een verschillend nieuw idee, maar waarbij een aantal van de oorspronkelijke eigenschappen overgedragen worden.
4b. Ontwikkelende stap: er wordt aan een idee meer helderheid gegeven, het wordt opgeschoond en krijgt meer draagvlag. Het idee wordt ontwikkeld tot een meer definitieve en te realiseren vorm.

4. Oplossingen en problemen samenbrengen /combineren (lijnen in diagram?)
4.1 problemen en oplossing zijn (symbiotisch en) onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vanuit een conversserend standpunt kunnen we de kaders en concepten (formuleren en stappen zetten) zien als een onderhandeling tussen probleem en oplossing.
4.2 er is geen duidelijke volgorde (wat is er eerst: kip of het ei) bij het ontwerpen is er natuurlijk wel in eerste instantie de basisvraagstelling, maar tijdens het proces is er geen duidelijke volgorde voor problemen en oplossingen. Oplossingen worden problemen en vice versa door de vele factoren die meespelen. Het denken over problemen en het denken over oplossingen is diep verweven tijdens het proces. Denken geeft meer inzicht in beide en daardoor een beter begrip van de opgave, wat ons brengt tot:
4.3 briefing als een continu proces: door voortschrijdend inzicht en beter begrip van het programma van eisen en de randvoorwaarden wordt de interpretatie van het PVE voortdurend aangepast tijdens het ontwerpproces. Dit staat in contrast tot een mogelijke visie dat de briefing een vroege stap in het proces is waarop niet teruggekomen wordt. (Duidelijk Löhmann)
4.4 Parallelle gedachtenlijnen: Dit is de vaardigheid om langs een aantal parallelle paden te redeneren, waarbij moedwillig een gevoel van onzekerheid en ambiguïteit in stand gehouden wordt en waarbij men niet te bezorgd is al te snel een specifieke, alles verklarende oplossing te vinden. Dit is een schijnbaar essentiële ontwerpvaardigheid.

SPECIFIC FINDINGS:

The case study shows that team, time and planning are important factors next to the classic design actions. The proposed design model of Lawson is applicable in the framework and towards the processes of the four competitors. The different actions and values can be pinpointed and the theory of the framework supports a reflection according to Schön on details as well as the general processes.

The visual framework generates a deeper understanding of the architectural design process in two ways. Firstly, by representing the four processes in schemes where design material is organized in a congruent way. Secondly, creating the schemes already enforces reflection upon the design process. The schemes illustrate possible problems and qualities in the respective processes and are process oriented, not result oriented. Therefore there is no qualitative statement in regard to the end result of the finished design proposals.

GENERAL FINDINGS:

After creating the four schemes it becomes clear that the processes are more comprehensible now than compared to the collection of raw design material. The schemes enable a structured debate and reflection. Besides that they are comparable amongst each other at different scale levels, for example by using the framework of Lawson as a filter within a matrix, as well as in time, team and methodology.
The case study clearly shows that envisioning the architectural design process is possible and enables reflection to deepen knowledge.

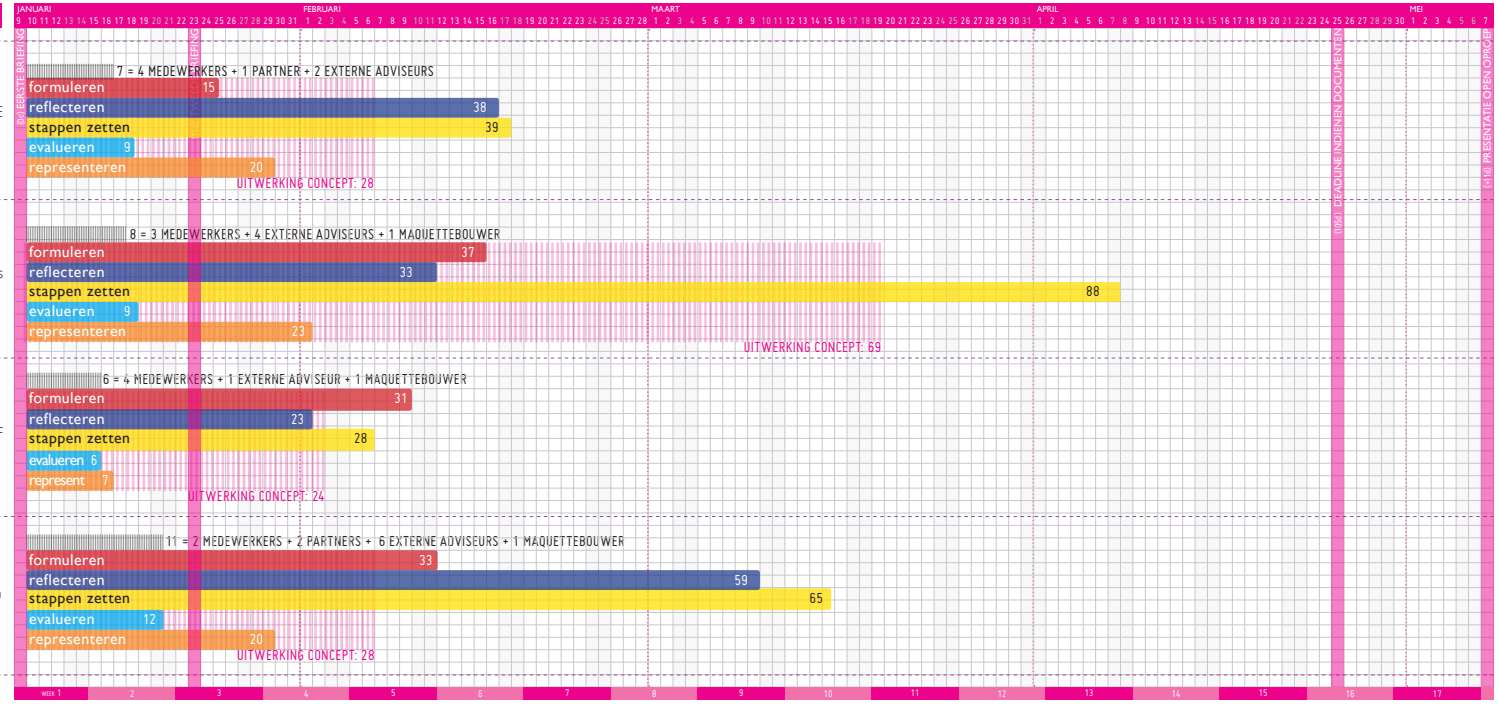
Matrix	5IN4E	THYS	DAF	LÖHMANN
formuleren	Kaderen Vaor Stappen Week 4 âán week aner staers	Kaderen Parallel Stappen Week 1 - week 4 Kaderen loopt parallel met stappen zetten vanaf de start. Kaderen heeft duidelijke invloed op het stappen zetten	Kaderen Voor / Parallel Stappen Door planning beperkt voorstipsen) wk3-4. Van week 8 tot week 12 loopt het formuleren parallel met het stappen zetten. Het formuleren stopt voor de break in week 12.	Kaderen Voor Stappen Het kaderen van het project van week 1 - 4 Er wordt gekaderd voor stappen gezet worden. Het ontwerp wordt eerder gestuurd aanuit de reflectie
stappen zetten combineren	4 weken, twee ontwerpfasen (hoog laag) Week 2-12 Omvaan kaderden / concept Week 4. Lange pauze Uitwerking vanaf week 11 Concept vanaf ca 4 weken uitgewerkt Concept wordt ontwikkeld vanuit terugkoppelingen in groep. Twee opties hoogbouw/laagbouw. Er wordt gekozen voor laagbouw aan de Dreven. Verfijning laagbouw. Concept wordt verder uitgewerkt tot eindconcept. Het project staat zeven weken na hold in verband met planning Week 11 doen start vanuit concept laagbouw. Na evaluatie volgt interne uitwerking. Stappen worden ontwikkeld in presentatie groot.	11 weken, één ontwerpfase, Week 2-12 Omvaan kaderden / concept Week 1 Concept wordt in 10 weken uitgebreid uitgewerkt. (Ingelast van der laan week 11) Er is tijdens een gedurig en continu proces met een bepaald aantal varianten bij de start. Na de eerste schetsen worden stappen gezet naar een compact concept, dat al vroeg in grote lijnen vaadigt uitgewerkt wordt. Daarbij input van externe adviseurs. Het project wordt tot in het kleinste detail uitgewerkt, er is veel controle en verdieping.	4 weken Meerdere ontwerpfasen van week 11-15 Omvaan kaderden / concept. Week 11 Uitwerking 4 weken weerg vaarvolgens waardoor zwaar eindconcept. Concept wordt in 4 weken uitgewerkt. De stappen worden snel gezet. Er is (enkele) tijdelijk gestart met een groot aantal varianten. Inhaltig de beschrijft behoudt/innovatieve een belangrijke rol speelt. In deze eerste fase wordt ook de atmosfeer van de school gezet en een eindbeschrijving/ analyse uitgewerkt. Gedurende twee weken worden stappen gezet en reflecten en een analyse gecombineerd. Het voor een week afwezigheid van de projectleiders wordt gebruikt voor maximaal terhoud, waarna circa 10 dagen uitwerking volgt.	8 weken, Meerdere ontwerpfijnen, Onderzoekend Ontwerpen Week 1-12 Omvaan kaderden / concept. Week 11 Uitwerking 4 weken Uitgebreid voorstipsen met varianten, hierdoor niet eindconcept. Continue proces in fasen. Er worden telkens een aantal varianten uitgewerkt, die worden beoordeeld en waarvan de beste worden verder uitgewerkt en gecombineerd worden. De varianten worden gepresenteerd. Er is een duidelijke wisselwerking "onderzoek - stappen zetten" Pas laat in het proces het definitieve concept, maar door lange voorstipsen) is er een relatief eenvoudige en vlotte uitwerking van het concept.
reflecteren	Als start van het project een gezamenlijke reflectie over programma. In uitwerking wordt voortdurend gereflecteerd over het eigen project en de stand van zaken door middel van een "werkavond" presentatie. Zo wordt naar de definitieve presentatie toe gewerkt.	Plenter uitgewerkten / duidelijke reflectie. Wel bij de start waarbij de opdracht wordt geanalyseerd in het werkveld. Er wordt veel gewerkt naaar referentiebeelden. Er is reflectie over de wijze van presenteren en de invulling van het programma, bouwintegratie Er is een vaste tussende lunse geslachten als aanzet voor ontwerpstappen. (Zelf een schreven als handen.)	Regelmaag geschreven reflectie en overlappen van het project tot op dat moment. Er wordt bewust gekeken naar het eigen proces, tamen met een aanzet naar de "nieuwe" werkwijze. Reflectie vai tamen en staart aan. Daarbij komt een historische tudie over het thema "en suite"	Het proces start vanuit reflectie en historisch onderzoek. De Thesis: kaststenderen, campus en kunst en architectuur worden diepgaand onderzocht als basis voor de ontwerpstappen. Reflectie is hier wetenschap en stappen zetten in volume. Dit moedt uit in de ontwerpgeschiedenis van enkel een onderzoek in te doenen.
evalueren	Evaluatie bij de start van de uitwerking van het concept. Het project wordt op dat moment terug opgenomen na een periode van reactietijd. Er is een interne evaluatie en een externe reflectie door gradueite collouse en aanpassing van de presentatie(bundel). Er is ook een evaluatie van deze bundel voor de definitieve uitwerking.	Externe en interne evaluatie. Externe evaluatie wordt regelmaat van bijst de start. Hier wordt wanden tussenpresentaties met vaadigemeld ingenieurs en adviseurs gedaan. Reacties worden meegenomen in het verdere stappen zetten. Het volledige project wordt bij deze presentatie voorgesteld en geëvalueerd. Interne evaluatie gebeurt regelmaat van bijst de start. Hierbij wordt ook gekeken op verdere uitwerking van het project. Er is een externe evaluatie voor de presentatie van het project, tijdens een week-end met vrienden. Voor aanvulling van de feedback daarvan wordt de presentatie nog ingrijpend aangepast.	Beperkte evaluatie van het proces, waarschijnlijk ook door de tijdsdruk. Er zijn twee duidelijke evaluatiemomenten in onderzoeken: Een eerste na de voorfase, net voor de afwezigheid van de projectarchitect. Een tweede na deze afwezigheid voor de uiteindelijke uitwerking van het project. INTERNE evaluatie	Evaluatie op regelmatige momenten. Daarbij worden de tot dan toe ontwikkelde varianten naast elkaar bewaard en vaadigemeld. Uiteindelijk is het budget doorslaggevend! (Onderzoek is belangrijk en levert basis voor ontwerp!). Er worden gedurig in de evaluatie betrokken: Bedrijfsmentor Kunstenaars Stakkeer Collega's architecten
representeren	Van bij de start van het project wordt aandacht besteed aan de presentatie. Zo worden de finch in een tap-out gepland en wordt er een presentatie in vaadigemeld voor de eerste kennismaking en situering van het project binnen het bureau. De uiteindelijke uitwerking van het project tijdens de laatste vijf weken wordt ommiddellijk binnen de structuur van een presentatiedoelstelt gewerkt. Deze structuur wijzigt nog met voortschrijdend inzicht en de evaluatie van het project. De presentatie wordt aangepast als een duidelijk verhaal waarbij schets, maïs en conceptschetsen de presentatie ondersteunen.	Een aantrekkelijk gedeelte van het ontwerpmateriaal word opgenomen in de definitieve presentaties(en), over opzet en onderbouwd wordt gepraat. Het ontwerp wordt gepresenteerd de tussentijds gedurende het proces voor vaadigemeld ingenieurs en adviseurs. Het bestaat aan een bolog over het werk van Dom Hans van der Laan heeft invloed op de presentaties van de essayist en het project. Daar voor wordt de verschillende beloeming op de campus van de ellde lein voorgesteld als volumes in een reeks van "van der Laan" Het definitieve bundel wordt samengesteld tijdens de laatste drie weken. Het bij projectmatrie wordt gecompleteerd tijdens een weekend met vrienden, en met de hand van de reacties nog ingrijpend gewijzigd.	1 week In de loop van het traject wordt het materiaal al vaadigemeld gepresenteerd aan voorbereiding op de presentatie. Het voor wordt een eerste keer aan tamen gepaan rond week 11 in de laatste week wordt de definitieve presentatie bepaald. Door de tijdsdruk / planning is dit de enige samenhangende presentatie.	Ca. 4 weken Uiteraan gebruik een vast structuren bij het ontwerp-traject. Voor de verschillende varianten worden de volumeconcepten gedesigneerd en in een vast scenario op papier gepresenteerd, tamen met de teksten(en voor de respectievelijke varianten. Dit doet als basis voor reflectie en evaluatie waarbij de verschillende varianten aan de ward vaast elkaar worden gepresenteerd. In deze fase worden ook verschillende presentatie-vormen uitgeprobeerd. Als er een eindconcept, in functie van overwegen. Hierop volgt de bestaande presentatie van het uiteindelijke gekozen ontwerp tamen met het neerondersteunt in de vorm van een boek. Hierbij wordt veel gewerkt met schetsen), uitgewerkte tekeningen en cijaten vanuit de video-opnamen bij de briefings. Rond week 12 de eerste acteer voor de definitieve presentatie. Dan wordt ook bepaald welk materiaal opgebouwd dient te worden voor de presentatie.
vaardigheden waarden	Duidelijke invloed van bureaucultuur: communicatie en onderdompelen in de formatie. Veel coaching Zoektocht naar een kritisch element, van daar uit wordt verder gewerkt. Gezamenlijke keuzes en referenties.	Gezamenlijke keuzes bureau Adinda, Ward, Tom wordt gecombineerd met een eigen beeld. Verwachte waarden, bijvoorbeeld "de Smithsons", lasing van der Laan, referenties worden in het ontwerpproject ingebracht. Externe factoren spelen een rol (van der Laan) en worden opgenomen in het proces. (Open staat) Jong bureau	- Planning / bureau - Coaching in bureaustructuur. - Zoektocht naar een bestaande karakter van de locatie, veel reflectie daarover. Die wordt in een "en suite" typologie ontwikkeld/te Binnen het team wordt de verder uitgewerkt en onderzocht; met een studie van de typologie "en suite" doorheen de architectuurgeschiedenis. Binnen het team neemt Daan het constructieve op zich.	Het boek van Sjaïn over de kunstopdrachtenof van Ulm is de kandjvatter en start van het ontwerpproject. Het ontwerp is gecontextualiseerd tegen (kunst als vanuit de ontwerpopdracht!) Het internationaal. Extremen spelen een duidelijke rol in het proces, specialisten worden regelmatig gebeld Brede keuzes wordt bewuz voor presentatie
combineren	Analyse Samenwerking eastern bureau voor datasorm Intern	Analyse Externinteern	Geschiedenis Typologie Analyse Interin	Geschiedenis Typologie Analyse Interin

ILLUSTRATION 13: MATRIX ACCORDING TO THE SCOPE OF A DESIGN MODEL OF LAWSON

ILLUSTRATION 10: STACKED PROCESS FACTORS

PROCESELEMENTEN EN TEAM IN TIJD EN VERHOUDING

SCHEMA B: PROCESELEMENTEN GESTAPELD (in dagen)



Lawson: aanzet voor een ontwerpmodel:

6 filters:

1. Formuleren
1.1 Hier gaat het om wegen om ontwerpproblemen te begrijpen
1.2 identificeren: herformuleren en structuur geven aan ongestructureerde of slecht geformuleerde probleemstellingen.
Op communicatieve / conversserende wijze: BENOEMEN
1.3 Kaderen: de ontwerpsituatie bewust en selectief bekijken vanuit een specifiek standpunt voor een periode of tijdens een fase van het ontwerpproces (een van de meest kritische en centrale vaardigheden in het ontwerpproces.

2. Representeren (vorm heeft een invloed op het proces)
2.1 Hier gaat het om wegen om ontwerpstellingen te materialiseren: tekenen, schrijven, modellemen. Veruitwendigen van gedachten/eneme ideeën.
2.2 conversatie met representaties: ontwerpers redeneren met de representaties op een "sprekende" wijze (als in een conversatie). (Communicatie met de representatie ?)
2.3 werken met meerdere representatievormen: de vaardigheid om uit de representatievormen diegene te selecteren om de problemen die de actuele ontwerpoplossing begrijpbaar te maken en deze uit te voeren kan een kritische factor zijn in het succes van een reeel ontwerpproces. (Sommige bureau's hebben een astal vormen gekozen (bvb KGDVS)) (representing is another central and crucial skill in design.)

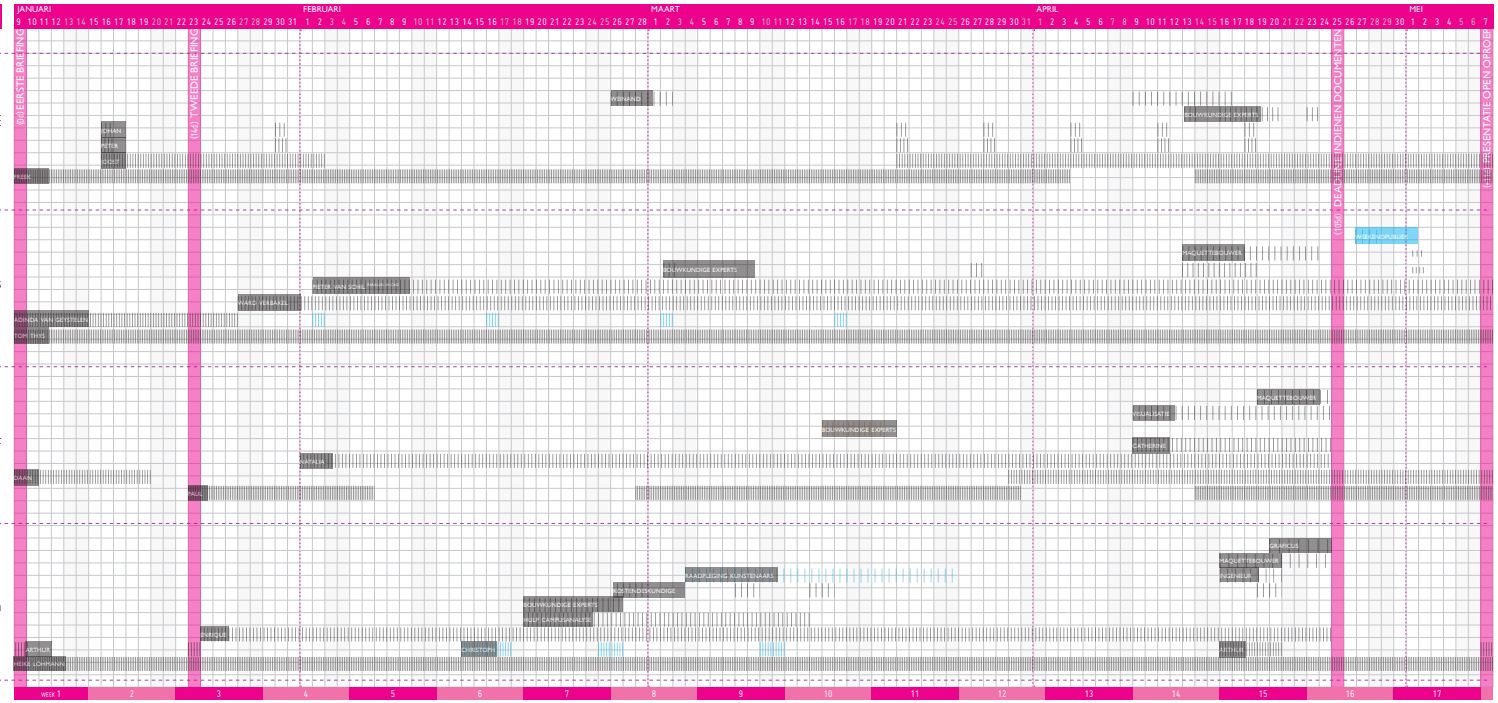
3. Stappen zetten
3.1 oplossingsideein creëren: een stap kan gaaat worden die nog niet eerder binnen dit ontwerpproces gezien was. Een stap kan de bestaande oplossingstoestand veranderen of verder ontwikkelen.
3.2 primaire generatoren (concept): Vroeg in het proces ontwikkelde ideeën voordat de ontwerper het probleem al begreep.
Net zoals een loder geaien wordt als een raam op de probleemstelling, kan het concept gezien worden als een blik op de oplossing(srichting).
3.3 Interpresterende en ontwikkelende stappen: niet alle stappen zijn volledig eigen aan "het process[1]". Er zijn vier mogelijkheden:
1. Het is een volledig nieuw idee in de geschiedenis
2. Het is een nieuw idee voor het ontwerpteam of de ontwerper
3. Het is een nieuw idee voor dit specifieke ontwerpproces
4. Het is een afgeleid idee van een ander idee in het ontwerpproces:
4a. Interpreterende stap: een transformatie van een bestaand idee in een verschillend nieuw idee, maar waarbij een aantal van de oorspronkelijke eigenschappen overgedragen worden.
4b. Ontwikkelende stap: er wordt aan een idee meer helderheid gegeven, het wordt opgeschoond en krijgt meer diepgang. Het idee wordt ontwikkeld tot een meer definitieve en te realiseren vorm.

4. Oplossingen en problemen samenbrengen /combineren (lijnen in diagram?)
4.1 probleem en oplossing zijn (symbiotisch en) onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vanuit een converserend standpunt kunnen we de kaders en concepten (formuleren en stappen zetten) zien als een onderhandeling tussen probleem en oplossing.
4.2 er is geen duidelijke volgorde (wat is er eerst: kip of het ei) bij het ontwerpen is er natuurlijk wel in eerste instantie de basisvraagstelling, maar tijdens het proces is er geen duidelijke volgorde voor problemen en oplossingen. Oplossingen worden problemen en vice versa door de vele factoren die meespelen. Het denken over problemen en het denken over oplossingen is diep verweven tijdens het proces. Denken geeft meer inzicht in beide en daardoor een beter begrip van de opgave, wat ons brengt tot:
4.3 briefing als een continu proces: door voortschrijdend inzicht en beter begrip van het programma ven eisen en de randvoorwaarden wordt de interpretatie van het PVE voortdurend aangepast tijdens het ontwerpproces. Dit staat in contrast tot een mogelijke visie dat de briefing een vroege stap in het proces is waarop niet teruggekomen wordt. (Duidelijk Löhmann)
4.4 Parallelle gedachtenlijnen: Dit is de vaardigheid om lungs een aantal parallelle paden te redeneren, waarbij moedwillig een gevoel van onzekerheid en ambiguïteit in stand gehouden wordt en waarbij men niet te bezorgd is al te snel een specifieke, alles verklarende oplossing te vinden. Dit is een schijnbaar essentiële ontwerpvaardigheid.

ILLUSTRATION 11: TEAMS IN TIME

PROCESELEMENTEN EN TEAM IN DE TIJD

SCHEMA C: TEAM & EXTERNE ADVISEURS IN DE TIJD



5. Evalueren:
5.1. Objectieve en subjectieve evaluatie
Ontwerpers moeten evalueren en een oordeel vellen over de relatieve voordelen ondanks dat ze slechts kunnen terugvallen op incompatibele meetmethoden. Ontwerpers kunnen hun eigen instrumenten ontwikkelen om ontwerpen te evalueren. (Löhmann grote screening op wand?)
5.2 Het oordeel uitstellen: dit is ongetwijfeld een van de belangrijkste vaardigheden voor ontwerpers om creatieve gedachten zich te laten ontwikkelen en rijpen nog voor dat ze aan een al te hard waardeoordeel onderworpen worden. De kennis om te weten waar en wanneer te evalueren, in groepen en ontwerp-teams is een basisvaardigheid. Het mag misschien niet het meest glamoureuze gedeelte zijn van ontwerpen, maar een verkeerde evaluatie kan desastreus zijn voor een ontwerpproces.

6. Reflectie:
6.1. Reflectie tijdens de actie: dit concept hoort bij de activiteiten "formuleren, stappen zetten en evalueren". Bij dat soort model reflecteert de ontwerper quasi continu over het lopende begrip van de probleemstelling en de geldigheid van naar voren komende oplossingen.
6.2. Reflectie over actie: Hier wordt het proces gecontroleerd in plaats van het ontwerp. Dit is een vaardigheid die niet eenvoudig eigengemaakt wordt en behouden blijft. Het wezen wanneer over actie gereflecteerd moet worden, en op welke wijze, kan een andere uiterst belangrijke vaardigheid voor de ontwerper zijn. [3]
6.3. Leidraden: ontwerpers lijken hun eigen ontwikkelingsprogramma te kiezen al naargelang interesse, wat resulteert in leidraden. Dit kan gezien worden als een ontwerpfilosofie of een set van waarden die de ontwerper belangrijk acht binnen het eigen domein. Ieder project wordt gebruikt als een middel om deze zelf-gekozen waarden verder te onderzoeken en uit te diepen, waarbij er een groter begrip ontstaat en leidraden ontwikkelt kunnen worden. Dit kan gezien worden als een derde vorm van reflectie, als implicatie van het eigen werk voor het ruimere werkgebied.
6.4 referenties of "precedenten" verzamelen: Observeren en vastleggen is hierbij een basisvaardigheid om kennis op te slaan die later gebruikt kan worden in het formuleren. Dit te begrijpen blijft een uitdaging. Waarom kunnen sommige ontwerpers vanuit schijnbaar "verafgelegen situaties" referenties halen en deze dan gebruiken op een vernieuwende manier, die niet enkel verrassend is, maar ook volslagen vanzelfsprekend? Het lijkt erop dat ervaren ontwerpers parallellen herkennen met precedenten/referenties in plaats van situaties te analyseren. (Probleemherkenning). Dit is dan duidelijk een belangrijke vaardigheid voor ontwerpers, om eigenschappen te herkennen die en verbinding maken met schijnbaar niet terzake doende reeksen van ideeën. (Een repertoire van patroonherkenning?)

7. Vaardigheden en waarden. Het ontwerpproces kan bekeken worden als een positieve, zichzelf versterkende cyclus doorheen vele ontwerpprojecten. Daarbij zijn de vaardigheden noodzakelijk om waarden uit te drukken en waarden zijn nodig om vaardigheden te ontwikkelen.
(Het yin yang van het ontwerpproces?)

1. Formuleren: problemen identificeren en kaderen (wegen om ontwerpproblemen te begrijpen)
2. Representeren: veruiterlijken voor communicatie en reflectie (5+6) (vorm heeft een invloed op het proces)
3. Stappen zetten: concept (primaire generator) / interpreterende en ontwikkelende stappen (oplossingsideein creëren)
Combineren: oplossingen en problemen samenbrengen
4. Evalueren: objectief en subjectief (nos eigen instrumenten) "oordeel uitstellen": evaluaties niet te snel confronteren
5. Reflectie (tijdens proces / over proces) adhv leidraden, ontwerpfilosofie / referenties en precedenten (voortschrijdend inzicht)
Vaardigheden en waarden (violet) (1+2+3+4+5+6)
ondersteunen het proces en sturen dit vanuit reflectie (6)

UHASSELT
FACULTEIT ARCHITECTUUR EN KUNST

CONCLUSIONS AND REMAINING QUESTIONS:

The framework gives insight in the complexity of the architectural design process and the individual design methods executed by the four offices participating in the case study. Producing the schemes from outside the minds of the respective architects proved to be rather difficult, but feasible. When filling the framework as an architect it should not be very difficult. Being the generator of the material the architect would possibly understand which decisions were made and for what reason. However, filling the framework might prove to be more difficult for students. This could be an interesting theme for further study.

Another remaining question is objectivity. When composing the schemes, decisions will be arbitrary towards the main actions taking place during the design process. This means subtleties can be lost and one has to be careful not to project his own values onto the processes and to keep distance. When comparing processes the risk exists one will value some processes more than others. However, the case study clearly showed that through reflection and evaluation much could be learned from all four processes. There is no discrepancy in their value for input into knowledge about the architectural design process.

In architectural education the schemes could be used in or next to the design studio to evaluate separate processes in a similar way as presented in the research. It also creates the possibility to compare design processes of different groups, for instance in design competitions.
For future research it would be interesting to test this graphic interface and method of reflection in a wider range of situations. In architectural education, for example, there could be two moments of reflection: one in the middle of the bachelor studies, to learn what actions and factors influence the design process and a second moment during the master studies where the student could „master" his own process.
Another research path could be a reflection upon different design projects within one architectural office, as an instrument to research qualities and shortcomings of the process, but also to reflect upon management, specific design skills and values.

The final conclusion is that the proposed research method of a visual framework enhanced with a protocol analysis can be meaningful for both professionals and education, as a tool for insight, evaluation and reflection, on an individual basis or as a group. In that way, the visual reflection framework proposed here could thus generate a deeper understanding of the design process as a contribution towards more „designerly ways of knowing, thinking and acting" (Cross, 2001) from within the field of architecture.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to the architects who participated in this study and provided good input for the paper through the interviews, discussions and reflection.

REFERENCES

Lawson B.: 2006, How Designers Think, The design process demystified, Elsevier.
Schön D. A.: 1983, The Reflective Practitioner, How Professionals Think in Action, Basicbooks.
Tufte E. R.: 1990, Envisioning information, Graphics Press.
Tufte E. R.: 1997, Visual explanations, Graphics Press.
Bilda Z., Gero J. S. and Purcell T.: 2006, To sketch or not to sketch? That is the question, Design studies 27 (5): pp. 587-613.
Cross, N.: 1990, The nature and nurture of the design ability, Design studies 11 (3): pp. 127-140.
Cross, N.: 2001, Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science, Design Issues 17 (3).
[1] http://english.vlaamsbouwmeester.be/opentender/introduction.aspx
The Open Tender is one of the tools the Flemish Government Architect uses when he is looking for architectural quality for projects for the Flemish Government and local authorities. The Open Tender is a selection procedure based on the principal of an architectural competition and the procedure is in accordance with the regulations covering governmental commissions and European competition rules. The Open Tender comprises a selection and shortlist of architects and architectural teams for different tasks in the areas of architecture, town planning and landscape architecture.

© all illustrations by the author, except where mentioned otherwise.