

De Spiraal, een denkmodel

The Spiral, a model of thought

De Spiraal is ontstaan tijdens en na het werken aan de plandossiers (deel B). Het denkmodel is gestoeld op ervaring en voortgekomen uit reflectie. Als handvat bij het denken over herontwikkeling heeft het zijn waarde voor Braaksma & Roos al bewezen. Toepassing bij nieuwe projecten heeft verrassende inzichten opgeleverd.

Herontwikkeling vraagt om meer overwegingen van de architect dan nieuwbouw. Anders dan bij bouwen op een leeg terrein, bevat het bestaande object al uiteenlopende aspecten die aandacht vragen gedurende het gehele ontwerpproces. Een driedimensionaal denkmodel biedt meer ruimte voor de overwegingen die moeten worden gemaakt dan een tweedimensionaal. Daar komt bij dat er zowel sprake is van een cyclisch (herhalend) als van een lineair denkproces; deze vallen samen in de Spiraal.

EEN DENKMODEL, GEEN (WETENSCHAPPELIJKE) METHODE De opgave bij herontwikkeling is complex, een

The Spiral came into being during and after the work on the casestudies (Part B). The thought model is based on experience and stems from reflection. As an aid to consideration of redevelopment, it has already demonstrated its value to Braaksma & Roos. Its use for new projects has yielded surprising insights. Redevelopment demands greater consideration from the architect than does new building. Unlike building on an empty site, the existing object will demand that attention is paid to diverse aspects throughout the entire design process. A three-dimensional thought model provides more room for the considerations that must be taken into account than does a two-dimensional model. Additionally there is a question of both cyclic (recurring) and linear thought processes; these coincide in the Spiral.

A THOUGHT MODEL, NOT A (SCIENTIFIC) METHOD

The task of redevelopment is complex, a coercive method can only be detrimental to this complexity. Fixed

dwingende methode kan die complexiteit slechts tekort doen. Vaste methoden beperken zich in de regel tot enkele aspecten van de herontwikkelingsopgave (menigeen zelfs tot slechts een), of zijn onoverzichtelijk als ze een allesomvattende benadering willen zijn.

De Spiraal geeft niet aan *hoe* over herontwikkeling moet worden gedacht, of hoe moet worden ontworpen, maar *waaraan* gedurende het ontwerpproces moet worden gedacht, en waar mogelijke relaties tussen de uiteenlopende aspecten kunnen worden gelegd. Het initiatief en de zeggenschap over het ontwerp liggen bij de architect. Het denkmodel kan hem helpen zijn eigen vindingrijkheid te ontdekken, daar waar deze noodzakelijk is in het complex van de opgave. (Ontkennen van complexiteit doet geen beroep op vindingrijkheid.) Tijdens het opstellen van het plan van aanpak helpt het denkmodel voorkomen dat stappen worden overgeslagen. Tijdens het ontwerpproces helpt het te blijven reflecteren op de karakteristieke eigenschappen van het bestaande en hoe deze kunnen worden verbonden aan andere aspecten van de opgave. De Spiraal is een leidraad, een checklist, een geheugensteun.

VERBEELDING VAN HET DENKEN De Spiraal is een ruimtelijke verbeelding van het denkproces. Van de architect wordt gevraagd dat hij alle aspecten van het bestaande ontdekt en deze relateert aan zowel algemene uitgangspunten van architectuur, als aan bijzonderheden uit het plan van eisen. Hierbij gaat het ook om immateriële waarden, niet in de laatste plaats om historische continuïteit. De architect moet het gebouw van binnen en van buiten doorgronden: de feiten en materie ervan én het verhaal erachter, de betekenis. Figuurlijk begint hij met een

methods usually limit themselves to a few aspects of the redevelopment assignment (many even only to one), or are unsystematic when they are intended to take a comprehensive approach.

The Spiral indicates not only *how* a redevelopment must be thought out, or how it must be designed, but to *what* must be taken into consideration during the design process, and where it might be possible to create relations between the diverse aspects. The initiative and the authority over the design rest with the architect. In those places where it is necessitated by the complexity of the assignment, the thought model can help architects to discover their own ingenuity. (Denial of complexity does not call for ingenuity.) During the formulation of the planned approach the thought model helps to prevent steps being missed. During the design process it is helpful to consider the characteristic properties of the existing and how these can be linked to other aspects of the assignment. The Spiral thought model is a guiding line, a checklist, an aide memoir.

REPRESENTATIONS OF THE THOUGHT PROCESS The Spiral is a spatial representation of the thought process. The architect is asked to establish every aspect of the existing and to relate these to both the general fundamental principles of architecture and to the special nature of the plan of requirements. This also involves the non-material values, of which historic continuity is certainly not the least.

The architect must fathom the building both inside and out; the facts and material used, the story behind it, and its significance. Metaphorically he starts with an exploratory, encircling movement before, thinking

ontdekkende, omcirkelende beweging voor hij, lineair denkend, tot oplossingen van (deel)problemen komt en uiteindelijk, in de vorm van een ontwerp, tot de integrale aanpak.

De Spiraal is opgebouwd als een driedimensionaal weefsel. De *basis* ervan is de ordening van het bestaande, op de schaalniveaus Modificatie, Interventie en Transformatie. De beginselen Venustas (schoonheid), Firmitas (duurzaamheid) en Utilitas (functionaliteit) zijn onlosmakelijk aan deze basis verbonden en, in een later stadium, aan elke interventie. De ordening en de beginselen bevatten veel informatie over het bestaande. Soms ligt deze informatie aan de oppervlakte, maar meestal moet zij worden ontdekt tijdens onderzoek vooraf en/of bij het onderzoekend ontwerpen. De gehele onderzoeksfase is divergerend en levert de ontwerper de (deel)onderwerpen voor zijn denken op. Gedegen analyse van het bestaande omvat onder meer de architectonische, landschappelijke, stedenbouwkundige en technische analyse. Aan de basis ligt ook het onderzoek van de bouw- of cultuurhistoricus. De uitkomst van dit onderzoek is voor de architect vaak het vertrekpunt voor zijn eigen onderzoekend ontwerpen. Overigens wordt (onafhankelijk) bouwhistorisch onderzoek lang niet altijd uitgevoerd. Bij minder complexe herontwikkelingsopgaven kan de architect wellicht volstaan met een eigen onderzoek. Hij moet echter zonnig het belang van het onafhankelijk onderzoek benadrukken bij de opdrachtgever.

In de ruimtelijke projectie van het denkmodel, de Spiraal, staat niet het gehele gebouw centraal, maar de bij herontwikkeling belangrijkste inspiratiebron: de historische dimensie, continuïteit en waarde. Dit is de *centrale holle as*. Het verleden voedt het ontwerp.

linearly, he moves to solutions to (subsidiary) problems and finally comes to an integral approach in the form of a design.

The Spiral is constructed as a three-dimensional fabric. The *basis* of this is the arrangement of the existing, on the levels of Modification, Intervention and Transformation. The principles of Venustas (beauty), Firmitas (durability) and Utilitas (functionality) are inextricably linked to this basis and, at a later stage, to each intervention. The structure and the principles contain much information about the existing. Sometimes this information lies on the surface but usually it has to be discovered during investigations prior to and/or during the exploratory phase. The entire research phase is divergent and provides the designer with the (sub-) subjects for his thinking. Amongst other things, thorough analysis of what exists includes the architectonic, geographical, urban and technical analysis. Research by the architectural or cultural historian is also basic. The result of this investigation is often the starting point for the initial investigative designs of the architect. For that matter, (independent) investigation of the building history is by no means always carried out. For less complex redevelopment assignments the architect's own investigations may possibly suffice. However if necessary the importance of an independent investigation must be stressed to the client.

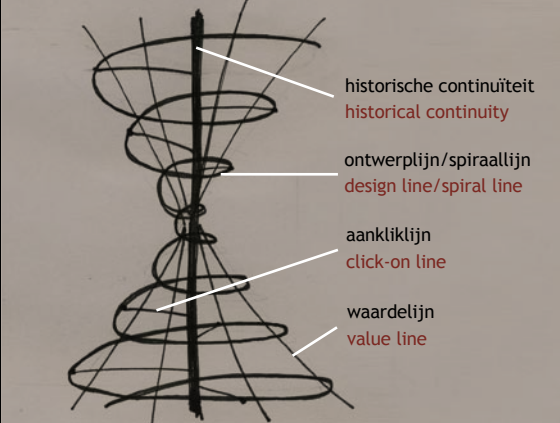
In the spatial projection of the Spiral not the entire building is pivotal, but the most important source of inspiration for redevelopment: its historic dimension, continuity and value. This is the *central hollow axis*. The past feeds the design.

The axis is first filled with the information from the

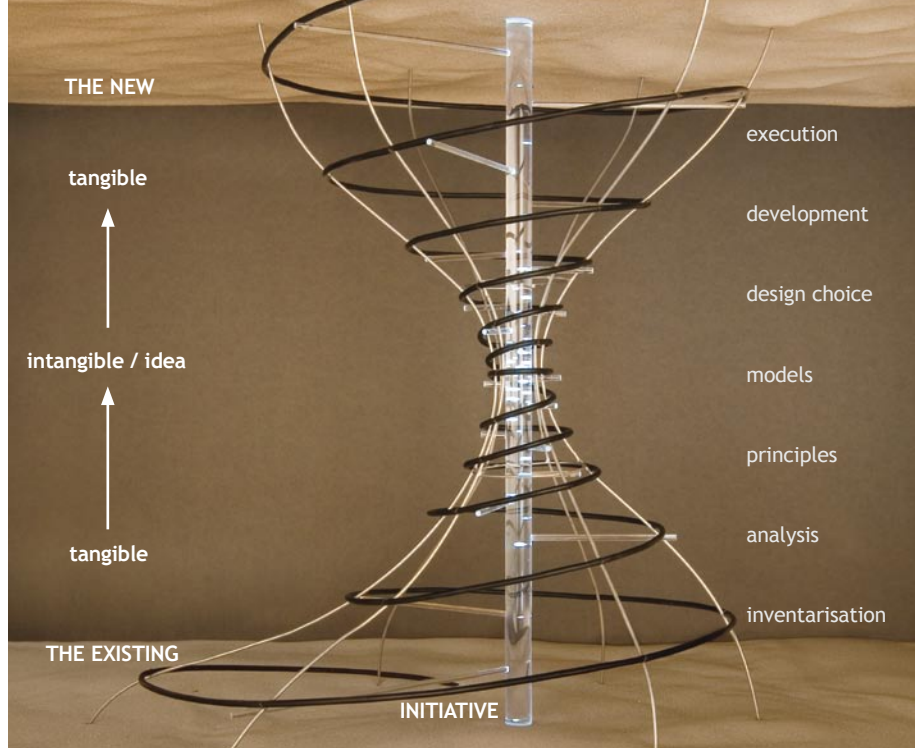
Detail van de Spiraal : de aankliklijn
Detail of the Spiral : the click-on line

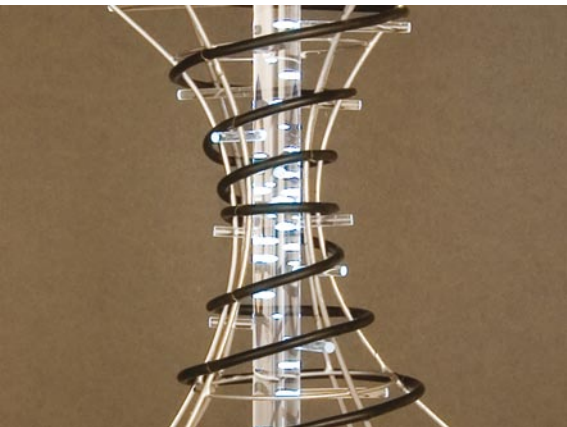


Verschillende onderdelen van de Spiraal
Different parts of the Spiral



Wezenlijke waardestelling in het ontwerpproces Real value assessment in the design process





Detail van de Spiraal : de vondst
Detail of the Spiral : the discovery



De weerstand niet gebroken
The resistance unbroken

denkmodel
OVERWEGINGEN

De as wordt allereerst gevuld met de informatie uit het bouwhistorisch onderzoek. Na een breder onderzoek zijn ook cultuurhistorische aspecten van het gebouw in deze informatie opgenomen, uiteenlopend van historische gebeurtenissen tot 'het gebouw als uitdrukking van haar tijd'. Bij herontwikkeling, zeker als de opgave omvattender is dan restauratie en gericht op hergebruik, moet het verleden worden verbonden aan de toekomst. De as staat dus niet op zichzelf, het verleden is niet allesbepalend. Was dat wel het geval, dan kan er van herontwikkeling geen sprake zijn: dan blijft alles bij het oude, is er wel continuïteit, maar geen verandering. De historische continuïteit staat in het denkmodel centraal, maar is slechts een van vele waarden en aspecten waar de architect rekening mee moet houden. Zij moet dan ook worden gerelateerd aan al het andere dat in de opgave expliciet of impliciet wordt meegegeven. In het driedimensionale model zijn de andere waarden en aspecten vormgegeven als gebogen verticale lijnen, ontsprongen aan de basis: **de waardelijnen**.

research into the structural history. After a wider investigation the cultural historic aspects of the building are taken into consideration, extending from historical events to 'the building as an expression of its time'. For redevelopment, certainly if the assignment embraces more than restoration alone and the objective is reuse, the past must be linked to the future. Thus the axis does not exist of itself, the past does not determine everything. If that were the case, there could be no question of redevelopment: in that case everything remains as in the original, there is continuity, but no change. Historic continuity is central to the thought model, but is only one of many values and aspects that the architect must take into consideration. This must therefore be related to all the other requirements that are explicit or implicit in the assignment. In the three-dimensional model the other values and aspects are formed by curving upward running lines, originating from the basis: the **value lines**.

Expliciet in de opgave zijn het plan van eisen en het toekomstige gebruik van het gebouw. In hoe deze kunnen botsen met de historische waarde maar deze ook juist kunnen versterken, ligt de eigenlijke uitdaging voor de architect. Andere onontkoombare waarden zijn de economische waarde, de esthetiek, de emotionele waarde en de sociaal-maatschappelijke functie van het gebouw, en de ecologie. De architect moet daarnaast ook zijn houding en werkwijze relateren aan de historische identiteit van het gebouw; dienstbaarheid is hiervoor niet een te zwaar woord.

Het model toont zes waardelijnen, door de architect te benoemen. Afhankelijk van de complexiteit van de opgave kunnen dit er meer of minder zijn. Het aantal wordt ook bepaald door de architect zelf: is hij bereid meer waarden en onderlinge relaties te ontdekken, of negeert hij aspecten van opdracht en gebouw?

In het driedimensionale model zijn alle mogelijke (vaak onvermijdelijke) relaties tussen historische continuïteit en alle andere aspecten zichtbaar als **aankliklijnen** tussen de holle as en de waardelijnen. Het leggen van de relaties is niet eenmalig maar repeterend. Het vindt plaats in de onderzoeksfase, en vooral tijdens het ontwerpen. Elke aankliklijn staat voor een keuze die de architect moet maken. Dit kan een keuze zijn tussen behoud en verandering, tussen versmelting en contrast, tussen continuïteit en (gedeeltelijke) vernieuwing. De uitdaging is het laten samengaan en wederzijds versterken van historische waarde en toekomstige functionaliteit.

De **spiraallijn** staat voor het ontwerpproces, de ontwikkeling van het ruimtelijke ontwerp. Zij leidt langs alle keuzes die de architect moet maken. De aankliklijnen nemen in aantal toe, terwijl de Spiraal zich vernauwt.

The plan of requirements and the future use of the building are explicit in the assignment. In just how much these can conflict with the historic value, but also may reinforce this, lies the real challenge to the architect. Other essential values are the economic value of the building, its aesthetic and emotional values, its social function, and the ecology. Moreover, architects must relate their attitudes and modes of work to the historic identity of the building; 'in service of' is not too strong a wording for this.

The model shows six value lines to be designated by the architect. Depending on the complexity of the assignment there can be more or less value lines. Their number is also determined by the architect himself: is he prepared to discover more values and mutual relations or will he disregard aspects of the assignment and building?

In the three-dimensional model all possible (often unavoidable) relations between historic continuity and all other aspects are visible as **click-on lines** between the hollow axis and the value lines. The establishment of the relations is not once-only but recurrent. This takes place in the investigation phase, and in particular during the design phase. Each click-on line represents a choice that the architect must make. This may be a choice between conservation and change, between blending and contrast, between continuity and (partial) renewal. The challenge is to unite and mutually strengthen both historic value and future functionality.

The **spiral line** represents the design process, the development of the spatial design. It leads past all the choices that the architect must make. The click-on lines increase in number, while the Spiral narrows.

In een knooppunt komt alles samen: vele korte windingen van de Spiraal en vele aankliklijnen, het onderzoek naar de keuzes wordt intensiever en uiteindelijk leidt dat tot het beoogde moment van inzicht.

Tot het knooppunt geeft het denkmodel aan waaraan moet worden gedacht en het beïnvloedt zo het ontwerpproces. Dit leidt echter niet automatisch tot het juiste inzicht, tot de 'beste interventie'. Het denkmodel convergeert alles waarmee de architect rekening moet houden en leidt op die wijze tot de kern van de opgave. In zekere zin ontdekt de architect in het knooppunt de omschrijving van het 'kernprobleem'. De juiste interventie komt echter voort uit de inventiviteit, creativiteit en zelfs de intuïtie van de ontwerper. Het denkmodel is op dat moment niet zozeer sturend, alswel controlerend. Intuïtief inzicht van de architect wordt niet afgewezen, maar kan en moet worden onderbouwd. Met een reflectie op de basisinformatie (de schaalniveaus en de architectonische beginselen), op de waardelijnen en op alle mogelijke relaties met de historische identiteit verantwoordt de architect zijn keuze.

Het uitgangspunt voor het uiteindelijke ontwerp, de belangrijkste interventie die recht doet aan verleden en toekomst, wordt in het denkmodel de *vondst* genoemd. Door de vele oplichtende aankliklijnen rondom de clou, licht deze ook zelf op. Convergeren leidt tot de vondst, daarna vindt divergeren plaats. De architect moet zijn gekozen interventie(s) vormgeven in een ruimtelijk en gematerialiseerd ontwerp. De centrale as (de historische continuïteit) is nu de bron voor de concretisering. De waardelijnen, die eerst onderzoeksmateriaal symboliseerden, staan nu voor waarden die in het concrete ontwerp moeten worden opgenomen, opnieuw in relatie

Everything comes together in a junction: in many short turns of the spiral and many click-on lines the investigation into the choice intensifies and finally leads to the desired moment of insight.

Up to the junction, the thought model indicates what must be considered and it influences the design process. It does not automatically lead to the clearest insight, to the 'best intervention'. The thought model brings together everything that the architect must take into consideration and in this way leads to the core of the assignment. In a certain sense the architect discovers the description of the 'core problem' in the junction point. The right intervention emerges from the inventiveness, creativity or even the intuition of the designer. At that moment the thought model is not so much directing as controlling. The intuitive insight of the architect is not rejected, but can and must be supported. By considering the basic information (the scales and the fundamental architectural principles) on the value lines and all possible relations with the historic identity the architect can justify his choice.

In the thought model the starting point for the final design, the most important intervention that does justice to the past and the future, is termed the *discovery*. By enlightening the many click-on lines surrounding the discovery, the discovery itself is illuminated. Convergence leads to the discovery after which divergence occurs. The architect shapes the chosen intervention(s) in a spatial and actual design. The central axis (the historic continuity) is now the source for the crystallisation. The value lines that at first symbolised the research material now stand for values that must be included in the tangible design,

met de historische continuïteit, vandaar ook de aankliklijnen boven de vondst. Het zijn er minder geworden, omdat het niet langer gaat om uitputtend onderzoek naar relaties, maar om slechts die relaties die bepalend zijn voor het ontwerp.

Bij herontwikkeling komt het echter voor dat bij de uitwerking en/of de uitvoering van het ontwerp terugkoppeling nodig is. De as die de historische continuïteit symboliseert, en de waardelijnen, lopen ook om die reden door boven het knooppunt, na het moment van inzicht. Er kunnen namelijk nieuwe historische feiten worden ontdekt. Ook kan blijken dat (delen van) het ontwerp niet kunnen worden uitgevoerd. De architect moet dan een stap terug zetten: er moeten nieuwe relaties worden gelegd en nieuwe keuzes worden gemaakt.

De bovenzijde van de Spiraal is het startpunt voor een mogelijke volgende herontwikkeling. Het hele model wordt opgenomen in een nieuwe basis, wordt onderzoeksmateriaal op de niveaus modificatie, interventie en transformatie, vanuit de beginselen Venustas, Firmitas en Utilitas; onderzoeksmateriaal voor de bouw-historicus én voor de architect. Het nieuwe verhaal is onderdeel van het bestaande geworden.

WEERSTAND Een belangrijk kenmerk bij het leggen van relaties tussen het bestaande en de andere aspecten van de opgave is niet in het model vormgegeven: de weerstand van het bestaande. Weerstand is een aspect van relaties, dat samenhangt met veranderingen. Bij herontwikkelingsopgaven gaat het om de relatie van het bestaande met het beoogde nieuwe. De zwaarste weerstand komt voort uit het 'eigene' van het bestaande. Dat kan concreet (fysiek) aanwezig zijn, maar ook

again in relation to the historic continuity, thus the click-on lines above the discovery. There are less of these because it is no longer a question of meticulous research into relations, but merely those relations that are determinants for the design.

In redevelopment feedback is necessary for the detailing and/or execution of the design. For this reason the axis that symbolizes the historic continuity, and the value lines also run above the junction point after the moment of insight. Actually new historic facts can be discovered. It can also appear that parts of the design cannot be implemented. The architect must then take a step back: new relations must be established and new choices must be made.

The upper side of the spiral is the starting point for a possible following redevelopment. The entire model is included on a new basis, becoming research material on the level of modification, intervention and transformation, based on the principles of Venustas, Firmitas and Utilitas; research material for the building historian and for the architect. The new story has become part of the existing.

RESISTANCE An important characteristic when establishing relations between what exists and the other aspects of the assignment is not given a place in the model: the resistance of the existing. Resistance is an aspect of relationships that is associated with change. In redevelopment assignments this is a question of the relation of the existing to the intended new. The greatest resistance derives from the 'individuality' of the existing structure. This may be concrete (physically present) or may be concealed in the significance of the material that is present. The existing identifies

verborgen liggen in de betekenis van het aanwezige materiaal. In de weerstand van het bestaande uit zich de identiteit van het bestaande, de weerstand beschermt de historische continuïteit. Het is aan de architect weerstand te zoeken, te vinden en ermee te handelen. Daarbij is het niet zo dat de weerstand vanuit principes, vanuit een herontwikkelingsideaal, nooit mag worden gebroken. Zij mag echter niet worden genegeerd. Het zoeken naar de weerstand lijkt op het zoeken naar problemen, maar daar waar essentiële weerstand wordt gevonden, is de vondst nabij, daar moeten de belangrijkste keuzes worden gemaakt. De weerstand *bijna* breken is menigmaal de oplossing. Weerstand zoeken leidt tot verdieping en dus tot inzicht. Bij drie van de in deel B beschreven projecten is weerstand bepalend geweest voor interventiekeuzes waar de architect ook in reflectie tevreden over is. Bij twee opgaven is achteraf geconstateerd dat te weinig aandacht voor de weerstand tot minder goede resultaten heeft geleid.

itself in its resistance; the resistance protects the historic continuity. It is up to the architect to seek this resistance, to find it and to act with it. This does not imply that the resistance, in principle, idealistically, may never be broken. However, it may never be ignored. Searching for resistance looks like searching for problems, but where essential resistance is found the discovery is close to hand and there the most important choices must be made. Often almost breaking the resistance is the solution. Looking for resistance leads to deepening and thus to insight.

For three of the projects described in Part B resistance has been a determinant in choosing the interventions with which, on reflection, the architect is also satisfied. For two assignments it was afterwards established that too little attention to the resistance had led to less adequate results.

