

## ***Van suikerfabriek tot creatieve verbinding***

De transformatie van de voormalige suikerfabriek in Arnhem tot een bedrijfsverzamelgebouw dat de lokale creatieve industrie in contact brengt met het publiek en zichzelf.

RMIT Thesis Plan  
AR3AR051

Bas Looman  
B1285386

Afstudeerstudio KEMA  
Supervising tutor: Lidy Meijers

TU Delft - Juni 2012

# Colofon

## ***‘Van suikerfabriek tot creatieve verbinding’***

De transformatie van de voormalige suikerfabriek in Arnhem tot een bedrijfsverzamelgebouw dat de lokale creatieve industrie in contact brengt met het publiek en zichzelf.

### **Thesis Plan Bas Looman**

Gildestraat 49  
2624AW Delft  
baslooman@gmail.com  
(+31)(0)6 33736680

Student nr.: 1285386  
MSc Architecture, Urbanism and Building Sciences  
Afdeling R-MIT  
Studio KEMA (feb-2012)  
Faculteit Bouwkunde  
TU Delft

Date: 11-06-2012

# INHOUD

Inleiding	4
Persoonlijke motivatie	5
Onderwerp en context	6
Probleemstelling	7
Programma	8
Doelstelling	8
Onderzoeksvragen	9
Onderzoeksmethode	10
Relevantie	11
Planning	12
Literatuurlijst	13

# Inleiding

In dit thesis plan wordt de keuze voor de afstudeerstudio uitgelgd aan de hand van een persoonlijk motivatie. Het plan omvat verder een beschrijving van het project, waarop een probleemstelling volgt. Vanuit deze probleemstelling worden een aantal onderzoeksvragen opgesteld die richting geven aan het onderzoek dat gedaan wordt tijdens het afstuderen. Ook de voorgenomen onderzoeksmethode en de gewenste relevantie zijn omschreven.



# Persoonlijke motivatie

Design is overal en in het dagelijkse leven vrijwel onontkoombaar. Goed design begint met begrijpen hoe dingen werken – of beter: hoe ze zouden moeten werken – en mijn fascinatie voor de werking van allerhande objecten begon op jonge leeftijd. De haast dwangmatige wil om dingen beter te maken, of om betere oplossingen te bedenken kwam pas later. Vaak dacht ik eerst uren na hoe ik iets het beste kon gaan aanpakken, zodat als ik eindelijk begon het effectief en (min of meer) efficiënt gebeuren kon. Meer dan eens kostte het uren nadenken veel meer tijd dan het ooit zou gaan besparen, maar tijdens het nadenken kwamen vele opties en mogelijke oplossingen voorbij. Het ging mij dan ook niet om de eventuele tijd die ik kon besparen bij de taken die gedaan moesten worden, het zoeken naar de beste oplossing was waar het mij om ging. Dit is dan ook precies wat mij aantrekt in het ontwerpen: het zoeken naar de beste oplossingen voor de gestelde opgave.

De keuze om architectuur te gaan studeren heeft twee belangrijke redenen; de eerste is de eerdergenoemde drang naar het bedenken van oplossingen en de tweede is de al dan niet bewuste invloed van mijn vader. Ook al heeft hij mij nooit proberen te motiveren om architectuur te gaan studeren of welke andere studie dan ook aan de TU Delft, is mijn vader toch van grote invloed geweest. Hij en één van zijn oudere broers hebben beiden lang geleden architectuur gestudeerd in Delft, zo lang geleden zelfs dat het nog Technische Hogeschool Delft heette. Ironisch genoeg zijn beiden uiteindelijk niet als architect aan de slag gegaan. Mijn oom werkt bij de vastgoed afdeling van de Universiteit van Amsterdam en mijn vader ontwerpt en maakt voornamelijk decors en interieurobjecten met zijn eigen bedrijf. Als kind was ik altijd al geïnteresseerd in hetgeen mijn vader maakte en ik heb dan ook vaak door zijn werkplaats geslenterd en rondgekeken. Onbewust volgde ik het hele proces: van schetsen op papier, tot de fabricage en plaatsing op locatie. Ook al was dit onbewust, het heeft er zeker aan bijgedragen dat ik mij realiseerde dat alles ontworpen en gemaakt is door iemand en dat deze persoon dus invloed heeft op wat de mensen zien en ervaren als ze een gebouw bezoeken en gebruiken. Pas jaren later, ergens in de laatste jaren van de mijn middelbare schooltijd kwam de realisatie dat ik de persoon wil zijn die deze ervaring bedenkt en ontwerpt. Ik wilde echter niet alleen het object ontwerpen, maar liever nog het gebouw eromheen en dan meteen ook de directe omgeving van het gebouw. Een beetje megalomaan,

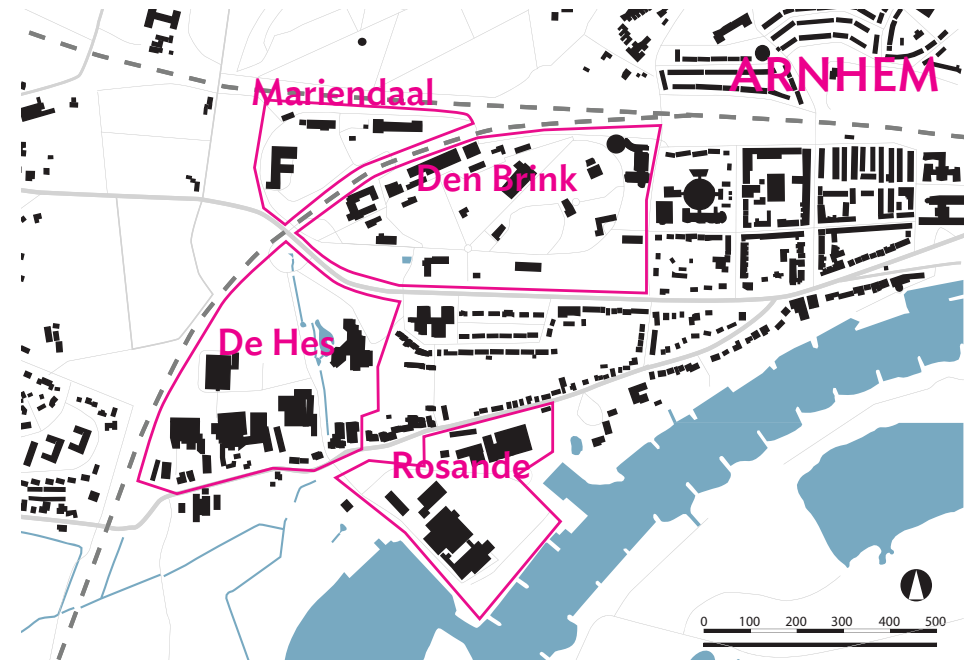
maar het geeft wel mijn interesse voor de verschillende schaalniveaus weer: van meubel tot gebouw en van typografie tot auto, allemaal interesseren ze me enorm.

Ik denk dat in het huidige Nederland, waarin veel leegstand is van (vaak) grote gebouwen en er steeds meer vraag is naar duurzame oplossingen, het verstandig is om goed te kijken naar de bestaande bouwvoorraad en de mogelijkheden hiervan, voordat er aan nieuwbouw gedacht wordt. Met deze gedachte lijkt de keuze voor een afstudeerstudio van de afdeling RMIT snel gemaakt. Maar als ik terugkijk op de projecten die ik de afgelopen jaren heb gedaan, zitten daar vrijwel geen enkel project van de RMIT richting bij. Eigenlijk kan maar één project worden aangemerkt als RMIT –of herontwikkeling– project: het Santos project van BSc5. Onderwerp van deze studio was het voormalige Santos pakhuis in de vroegere haven van Rotterdam. Gedurende het semester, waarin we onder andere woningen plaatsten in het erg donkere gebouw, vond ik het werken met een bestaand bouwwerk erg beperkend. In de jaren tussen het Santos project en het begin van mijn afstuderen heb ik mijn mening bijgesteld en is het woord ‘beperkend’ vervangen door ‘uitdagend’. Toen ik een afstudeerstudio moest kiezen, met het realisme van het werken binnen de bestaande bouwvoorraad en mijn gebrek aan ervaring hiermee in het achterhoofd, kwam de KEMA studio als best passend naar boven. De KEMA studio is onderdeel van de afdeling RMIT, wat staat voor Research and Education of Modification, Intervention and Transformation. De focus van RMIT ligt bij de conservatie en vernieuwing van de bestaande architectuur en omvat alle schaalniveaus.

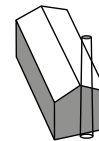
# Onderwerp en context

Het onderwerp van de RMIT KEMA studio is het voormalige KEMA terrein in het westen van Arnhem. In de jaren '20 van de 20e eeuw is werd het voormalig landgoed aangekocht door KEMA, een bedrijf gespecialiseerd in het testen en keuren van elektrische apparatuur. Het landgoed was opgezet volgens de principes van de Engelse landschapstuin, waarbij zichtassen, hoogteverschillen en open plekken belangrijke elementen vormen in een boomrijk gebied. Bij de spreiding en bouw van het KEMA terrein is deze opzet grotendeels gehandhaafd gebleven. Door de jaren heen heeft KEMA steeds meer grond aangekocht in de omgeving en het terrein groeide sterk. In de huidige situatie kan het worden opgedeeld in vier gebieden; Den Brink, Mariendaal, De Hes en Rosande. Eigenlijk kan Den Brink en Mariendaal als één gebied worden gezien dat wordt doorsneden door de spoorlijn. De drie gebieden verschillen sterk van opzet, zo staan de gebouwen in De Hes in open velden en is Rosande een vrij (af)gesloten gebied aan het water.

Binnen het KEMA gebied heb ik gekozen voor de voormalige suikerfabriek als afstudeer onderwerp. De fabriek bevindt zich in het Rosande gebied, het meest zuidelijk gelegen deel van het KEMA terrein. Lang voordat KEMA zich in Arnhem vestigde, ongeveer in 1860, is de suikerfabriek gebouwd. Vanwege de vruchtbare grond langs de Rijn konden de suikerbieten gemakkelijk geteeld worden en de naastgelegen Klingel beek voorzag de fabriek van het benodigde water. Gedurende de jaren is de suikerfabriek uitgebreid door een drietal fabriekshallen haaks op de eerste te zetten. Begin 20e eeuw werd de fabriek overgenomen, uitgebreid en verbouwd tot een wolfabriek. Ook nu werd het water uit de Klingelbeek weer gebruikt in het productieproces. In 1958 veranderde de functie nogmaals, dit keer werd de fabriek gebruikt voor de productie van papier. Rond 1977 kocht KEMA de fabriek en bijbehorend terrein en ook nu veranderde de functie: ter ere van het 50 jarige bestaan van KEMA werd er een expositieruimte gemaakt en KEMA bouwde er een aantal kantoren. Inmiddels heeft KEMA aan de waterkant een High Voltage laboratorium gebouwd en is de voormalig suikerfabriek tevens een conferentiecentrum geworden.



De vier gebieden binnen het KEMA terrein.



De fabriek in 1860 (links) en in 2012 (rechts).

# Probleemstelling

In de nabije toekomst ondergaat het KEMA terrein een aantal belangrijke veranderingen die invloed hebben op alle gebouwen in het gebied, waaronder de voormalige suikerfabriek. In dit hoofdstuk worden de problemen die deze veranderingen voortbrengen omschreven voor zowel het gebied als voor de suikerfabriek.

## Leegstand en typologie

In de komende jaren zullen twee van de belangrijkste huurders binnen het gebied hun activiteiten verplaatsen. KEMA verplaatst al hun kantoren en laboratoria, met uitzondering van het High Voltage Lab in Rosande, naar hun nieuwe hoofdkantoor in De Hes. Tevens zal Tennet hun kantoren naar een nieuw hoofdkantoor in Mariendaal verplaatsen. Beide bedrijven verkiezen een centrale organisatie van hun activiteiten boven de verspreide kantoren die zij nu gebruiken. Het grote aantal gebouwen dat de twee huurders nu gebruiken zal leeg komen te staan zodra de nieuwe hoofdkantoren worden opgeleverd (Tennet: 2013 verwacht, KEMA: 2015 verwacht).

In de huidige economische situatie is het moeilijk om nieuwe huurders te vinden voor elk type gebouw, maar dit hoeft slechts een tijdelijk probleem te zijn, aangezien de economie plots kan aantrekken. Het is echter niet alleen de economische situatie, maar ook de typologie van de gebouwen in het KEMA gebied die het moeilijk maakt nieuwe huurders te vinden. De typologieën van de gebouwen die leeg komen te staan varieert, maar de meeste zijn (voormalige) industriële laboratoria. Het sterk gespecialiseerde karakter van deze gebouwen maakt dat ze vrijwel niet gebruikt kunnen worden voor andere functies, zonder grote aanpassingen te hoeven doen.

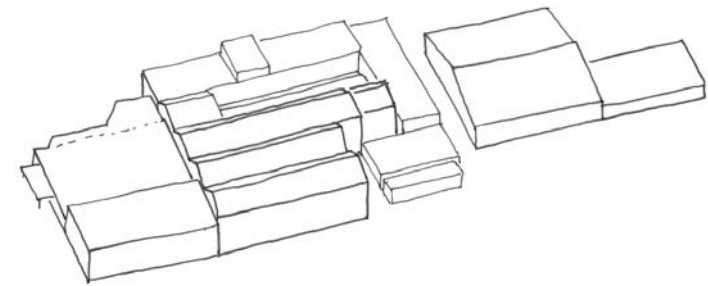
## Suikerfabriek

In de voormalige suikerfabriek in het zuiden van het KEMA gebied zijn nu een aantal verschillende functies ondergebracht. Zo heeft KEMA er een conferentiecentrum, expositieruimte, kantoren en een kleine werkplaats en heeft het bedrijf NRG een aantal kantoren. Als KEMA naar het nieuwe hoofdkantoor verhuist zal ook NRG het gebouw verlaten en staat de fabriek leeg. De huidige eigenaar, projectontwikkelaar TCN, heeft nog geen plannen voor een herontwikkeling of hergebruik van het pand en overweegt zelfs om het te slopen.

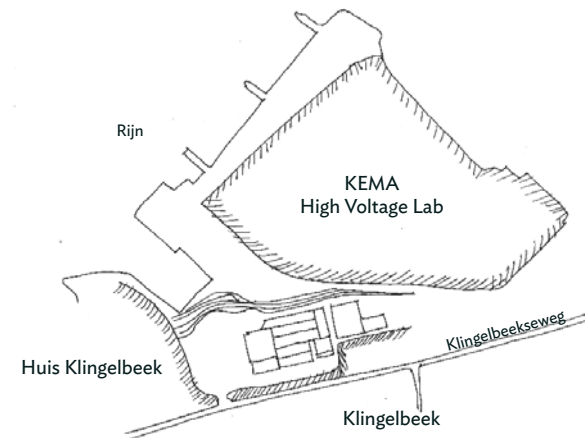
De kavel van de fabriek wordt omringd door een aantal sterke barrières. Zo is er het High Voltage Lab van KEMA in het zuidwesten, het landgoed Huis Klingelbeek in het oosten, een hoogteverschil thv. de arbeiderswoningen in het noordwesten en de Klingelbeekseweg in het noorden. Al deze barrières maken dat het gebouw lastig te bereiken is en dat het weinig relatie heeft met zijn omgeving, terwijl juist

de ligging en de omgeving bepalend zijn geweest voor de bouw van de suikerfabriek. Zo heeft de Klingelbeek de fabriek altijd voorzien van het water dat nodig was in het productieproces en was het aflopende terrein uitermate vruchtbaar en geschikt voor de bietenteelt.

Sinds de bouw van de eerste fabriekshal van de suikerfabriek is de functie ervan vaak veranderd en is er zeer veel aangebouwd. In de huidige situatie is de fabriek een ensemble van veel verschillende volumes met elk een eigen structuur en uiteenlopende ruimtes. Omdat de volumes vaak specifieke functies bevatte lijkt er weinig aandacht besteed aan de verbindingen tussen de volumes, waardoor het gebouw een slechte ontsluiting heeft en van binnen onoverzichtelijk is. Ook de verschillende verdiepingshoogtes maken dat het gebouw veel klein trappetjes en opstapjes heeft. De slecht verbonden en uiteenlopende volumes maken dat het grote gebouw (ca. 10.000m<sup>2</sup>) moeilijk te gebruiken is voor één functie, omdat de ruimtelijke eisen van deze functies zeer flexibel zouden moeten zijn.



*De compositie van de verschillende volumes.*



*De kavel is omringd door barrières.*

# Programma

Arnhem staat bekend als een design stad. De ArtEZ Hogeschool voor de Kunsten in Arnhem heeft een aantal hoog gewaardeerde opleidingen met als meest prestigieuze de modeopleiding. Internationaal bekende ontwerpers als Viktor & Rolf hebben hier hun opleiding gevolgd en bezoeken de hogeschool nog regelmatig. De provincie Gelderland en de gemeente Arnhem zien de creatieve sector als een goede manier om kansen te creëren op zowel economisch en cultureel gebied. Het ontwerpen, produceren en verkopen van de producten levert immers een verscheidenheid aan banen op en kan mensen van ver buiten de regio aantrekken. De provincie, de gemeente en de ArtEZ Hogeschool zijn daarom samenwerking aangegaan om de creatieve industrie in de regio Arnhem te stimuleren. Dit heeft geleid tot het Masterplan Mode en Vormgeving 2011-2014 (2010), waarin omschreven staat dat men streeft naar een vergroting van de creatieve sector in de regio Arnhem, met mode als boegbeeld.

Veel studenten die afgestudeerd zijn aan ArtEZ starten een eigen bedrijfje. Om starters in de creatieve sector te ondersteunen is het Ontwerp Platform Arnhem (OPA) opgericht, met als doel "het stimuleren en professionaliseren van het regionale ontwerpklimaat vanuit een cultureel, economisch en maatschappelijk perspectief". De activiteiten van OPA zijn vooral het adviseren en organiseren van cursussen t.b.v. bedrijfsvoering binnen de creatieve sector. De stichting SLAK houdt zich bezig met het huisvesten van kunstenaars en culturele voorzieningen in de provincie Gelderland. Door het aanbieden van leegstaande panden en bedrijfsruimte voor gebruik als bijvoorbeeld atelier kunnen kunstenaars voor relatief lage huurprijzen een ruimte vinden. Omdat SLAK enkel lege ruimtes aanbiedt en geen verdere voorzieningen, is hun aanbod niet heel erg geschikt voor starters die juist enkele voorzieningen nodig hebben. Voor de huisvesting van de creatieve industrie, waaronder bijvoorbeeld ook (kleinschalige) productie hoort, is er geen specifieke organisatie in de regio Arnhem.

Om toch werkruimte aan te bieden aan de starters in de creatieve sector wil ik de voormalige suikerfabriek transformeren tot een bedrijfsverzamelgebouw. Dit houdt in dat startende bedrijven een ruimte kunnen huren en een aantal voorzieningen delen met andere huurders. Door het delen van bijvoorbeeld printvoorzieningen hoeft niet elke starter een eigen printer te kopen, maar kan er gebruikt gemaakt worden van de gedeelde printer. De creatieve industrie is volgens het Masterplan Mode en Vormgeving 2011-2014 "in zich zelf gekeerd, het aangaan van onderlinge verbindingen of met andere bedrijven en sectoren gaat moeizaam". Door de verschillende bedrijven en professies in één gebouw te huisvesten, wordt het maken van onderlinge verbindingen vergemakkelijkt en ontstaat de mogelijk-

heid tot 'kruisbestuiving' van verschillende creatieve professies.

Eén van de belangrijke punten die genoemd wordt in het Masterplan, is dat men de "zichtbaarheid van de creatieve industrie voor het publiek" wil vergroten. Het publiek moet dus weten dat de creatieve industrie bestaat, wat het betekend en waar deze te vinden is. Door het publiek een inkijk te geven in de ateliers en voorzieningen, krijgt de creatieve industrie een gezicht en bekendheid. De creatieve industrie heeft hierbij als voordeel dat de lijn van ontwerper tot (potentiele) klant korter wordt en het publiek krijgt toegang tot een interessante 'behind the scenes' of 'making of'.

Het uitzoeken van de benodigde werkruimtes en voorzieningen is een belangrijk onderdeel van het onderzoek. De typologie van een bedrijfsverzamelgebouw is relatief nieuw, maar toch zijn er een groot aantal precedentes te vinden die een hoevast kunnen gaan bieden tijdens dit onderzoek.

## Doelstelling

Doel van het project is om een ontwerp te maken waarbij de voormalige suikerfabriek wordt herontwikkeld tot een bedrijfsverzamelgebouw voor de creatieve industrie. Binnen deze doelstelling voor het hergebruik en programma, zijn er nog een aantal andere doelen die ik graag wil halen met dit project:

- In het ontwerp krijgt het gebouw meer (ver)binding met zijn directe omgeving.
- Het gebouw zorgt ervoor dat de creatieve industrie 'zichtbaar en inzichtelijk' is voor het publiek.
- De relatie tussen het water en de fabriek wordt hersteld.
- Het ontwerp biedt werkplekken voor de *verschillende* professies binnen de creatieve industrie.
- Het ontwerp vormt de broedplaats voor het ontwerp, de faciliteit voor de (kleinschalige) productie, de etalage voor de verkoop en het uithangbord voor de toekomst van de Arnhemse creatieve industrie.



# Onderzoeksvragen

De onderzoeksvraag luidt:

***Hoe kan de voormalige suikerfabriek op het KEMA terrein worden getransformeerd tot een bedrijfsverzamelgebouw voor de creatieve industrie en het publiek een inzicht geven in de activiteiten binnen het gebouw?***

## **Subvragen**

De onderzoeksvraag leidt tot een aantal subvragen die kunnen helpen om het onderzoek te structureren en de resultaten te verdiepen. Ook zijn er subvragen opgesteld die voortkomen uit de probleemstelling en de onderzoeksvraag kunnen steunen.

## **Programma**

- Welke professies vallen er onder de noemer 'creatieve industrie' en hoe is de verdeling van de creatieve industrie over deze professies?
- Welke voorzieningen zijn benodigd door de specifieke professies?
- Hoe kan de creatieve industrie worden gestimuleerd in het leggen van onderlinge verbindingen, naast het verkleinen van de fysieke afstand door ze in één gebouw onder te brengen?
- Wat is de relatie tussen de ArtEZ Hogeschool en de suikerfabriek?
- Wat is de vraag (aantal werkruimtes) vanuit de creatieve industrie in de regio Arnhem?

## **Ruimtelijk**

- Wat zijn de minimale afmetingen van de specifieke werkruimtes?
- Welke eisen worden er door de verschillende professies gesteld aan daglichtinval, geluidisolatie, etc. van hun werkruimtes?

## **Publiek**

- Hoe kan het publiek inzicht krijgen in de activiteiten binnen de fabriek?
- Hoe kan voorkomen worden dat het publiek de activiteiten in de fabriek hindert?
- Op welke manier kan de fabriek worden verbonden met de omgeving, om zo de toegankelijkheid (voor het publiek) te vergroten?

# Onderzoeksmethode

Inmiddels studeer ik al bijna zeven jaar aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft. De verschillende docenten die de Bachelor en Master projecten begeleiden hebben elk een eigen manier van werken en ontwerpen ontwikkeld en als student neem je daar altijd *iets* van mee tijdens het semester. Ook tijdens mijn stage in 2009, bij het bureau Benthem Crowel in Amsterdam, heb ik een deel van de denkwijze overgenomen. Al deze semesters en de stage hebben mij gebracht tot waar ik nu ben en heeft geleid tot mijn huidige aanpak van projecten.

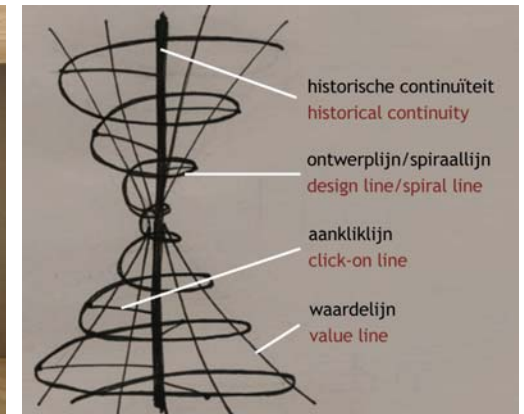
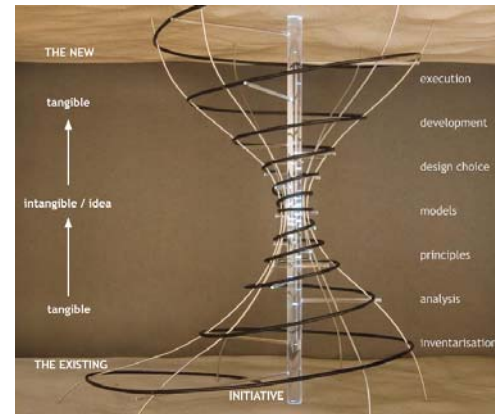
## Varianten

Ik werk zelf graag met varianten; verschillende (deel)oplossingen voor hetzelfde probleem. Het maken van varianten kan gebeuren om twee redenen. Enerzijds om te komen tot het vinden van één of meerdere goede oplossingen, anderzijds kan het tot doel hebben om een situatie te beoordelen (Boekholt, 1984, p. 108). Varianten kunnen dus zowel als een oplossing zijn als een gereedschap om andere oplossingen mee te toetsen. Om de gewenste informatie uit de varianten te halen, dient er op een juiste wijze gebruik gemaakt te worden van de variantenmethode. Na de fase waarin de uitgangspunten worden gezocht, komt de fase waarin een aantal oplossingen wordt getekend. Het is belangrijk een overzichtelijk aantal varianten te vinden. Vertonen de varianten kleine onderlinge verschillen, of zijn er zeer veel varianten, dan wordt het onoverzichtelijk en zal het moeilijk zijn tot een argumentatie te komen voor de variantenkeuze (Boekholt, 2000, p. 30). Het inzetten van een te groot aantal varianten zal dus een tegendraads effect (kunnen) hebben en wordt daarom sterk afgeraden.

In mijn huidige ontwerpmethode maak ik voor elk vraagstuk of probleem een vier-tal varianten. Door deze varianten te vergelijken met de eisen en randvoorwaarden gesteld in het vraagstuk of probleem én door de varianten onderling te vergelijken, kan er bepaald worden welke oplossing het beste is.

## Spiraal

Omdat ik nog onbekend ben in de wereld van herbestemming en RMIT, wil ik voor dit project tevens gebruik gaan maken van het Spiraal model (Roos, 2007, p.33) van Job Roos. Dit model is een denkmodel voortgekomen uit de ervaringen van Roos in de herontwikkeling en dient als hulpmiddel in het ontwerpproces. In zijn beschrijving noemt Roos het een denkmodel en geen wetenschappelijke methode; het model geeft dan ook niet aan *hoe* er gedacht moet worden over de opgave, maar *waaraan*.



Het spiraalmodel van Roos.

Omdat ik het model nog nooit in de praktijk gebruikt heb is de omschrijving ervan dicht bij de omschrijving van Job Roos gehouden. Het model is opgebouwd uit een aantal verschillende onderdelen. Aan de hand van analyses, architectonisch/landschappelijk/stedenbouwkundig/technisch wordt een ordening gemaakt van het bestaande. Dit dient als *basis* voor de spiraal. Als *centrale as* staat de historische dimensie, continuïteit en waarde van het onderwerp van de herontwikkeling. De gebogen verticale lijnen zijn *waardelijnen*: de aspecten en waarden die voortkomen uit de basis. Een aantal waardelijnen zijn het plan van eisen en het toekomstige gebruikt, de economische waarde, de esthetiek enz. Tussen de historische dimensie en de waardelijnen worden relaties gelegd door middel van *aankliklijnen*. Deze aankliklijnen geven tevens keuzemomenten weer, omdat er gekozen moet worden tussen de aspecten en waarden van de waardelijnen en de centrale as (feitelijk ook een waardelijnen). De laatste lijn, de spiraallijn, is de ontwerplijn die gevolgd wordt en langs alle punten (aankliklijnen) voert.

In het model is te zien hoe de verschillende lijnen in een 'knooppunt' bij elkaar komen. Dit is het moment waarop de architect de omschrijving van het kernprobleem vindt en daarmee de kern van de opgave. Na het knooppunt dient het model niet meer om het kernprobleem te vinden, maar om de ideeën en oplossingen te toetsen.

Ik vind het spiraalmodel een interessante aanpak en wil het daarom gaan inzetten tijdens het RMIT project. Hoe dit in de praktijk uitpakt zal moeten blijken en in de reflectie van het afstudeerproject worden besproken.

# Relevantie

## **Sociale relevantie**

De huidige economische situatie maakt dat er weinig financiële middelen beschikbaar zijn voor de nieuwbouw van gebouwen. Er komt daarmee steeds meer interesse voor de herontwikkeling van al bestaande gebouwen, simpelweg omdat het een kostenbesparing oplevert. Het hergebruiken van de voormalige suikerfabriek, een gebouw waarvan de constructie en gevels in goede staat zijn, maakt dat er grote uitgaven bespaard kunnen worden tov nieuwbouw. Deze lagere kosten maakt dat een project beter haalbaar wordt, waardoor er ondanks de financiële crisis toch nog projecten gedaan kunnen worden.

Het aanbieden van (flexibele) werkruimte met gedeelde voorzieningen gebeurt tegenwoordig steeds vaker. Zo is er in Rotterdam de Van Nelle ontwerpfabriek en in Den Haag het BINK36 bedrijfsverzamelgebouw. Veel bedrijfjes zien voordelen in het delen van voorzieningen en de goede netwerkmogelijkheden die dit soort projecten bieden. Veel industriële gebouwen bieden grote, vrij indeelbare ruimtes, waardoor ze uitermate geschikt zijn als bedrijfsverzamelgebouw.

## **Wetenschappelijke relevantie**

De fabriek bevat veel verschillende ruimtes die in meer of mindere maten overeenkomen met de ruimtes die leef komen te staan als KEMA naar het nieuwe hoofdkantoor gaat. De suikerfabriek is gebouwd in 1860 en de extensies zijn in verschillende periodes gebouwd, waarvan er een aantal overlappen met de bouwjaren van de overige KEMA gebouwen. De herontwikkeling van de suikerfabriek op het KEMA terrein kan daarom dienen als een soort 'test-case' voor de rest van de KEMA gebouwen. Door het goed documenteren van de mogelijkheden van de verschillende ruimtes van de fabriek kan er bij de eventuele herontwikkeling van de overige KEMA gebouwen vergeleken worden.

# Planning

Graduation schedule 2012-2013 Bas Looman # 1285386 MSc 3-4 RMIT - KEMA Studio

The aim of the first period: Mapping and analysing the KEMA area and its context. This includes all levels of scale, social aspects and aspects like building state. The analysis will result in a building choice and is finalized with a value assessment.

week	period	what	why	goal or aim	method	products	notes/remarks	
6	3.1	Introduction to RMIT - KEMA studio	Orientation and preparing for the coming period	Getting familiar with the group and the project location	Visit the site and collecting information/data			
7	3.2	Urban analysis	Understanding the context of the project (regional/city scale)	Collect and analyse information on Arnhem/Oosterbeek	Mapping and analysing the region/city	Booklet made by studio group		
8	3.3	Urban analysis	Understanding the context of the project (KEMA scale)	Collect and analyse information on KEMA/Klingelbeek etc.	Mapping and analysing the area/location	Urban analysis	Presentation: Urban analysis	
10	3.4	Urban analysis	Finalizing the urban analysis	Finish the urban analysis	Reduction drawings and digital aides to present	Hand in: Urban analysis 3x A3	Hand in: P1 booklet	
11	3.5	Architectural analysis	Understanding the architectural aspects of the building	Formulate conclusion on the architectural analysis	Analysis of the composition, colour, rythm etc.	Presentation Architectural analysis	Present: architectural analysis	
12	3.6	Technological analysis	Understanding the construction/structure of the building	Formulate conclusions on the technological analysis	Analysis of the structure, construction, connections etc.	Presentation Building Technology, booklet architectural	Hand in: architectural booklet	
13	3.7	Value assessment	Usefull as a guide during the design process	Subjective inventarisation of the values of the existing building	Three analysis will form the base for the value assessment	Complete analysis, including value assessment		
14	3.8	<b>P1 presentation: 02-04-2012</b>					<b>Presentation including: all three analysis and their respective conclusions and a value assessment, followed by three initial sketch ideas/proposals.</b>	
15	3.9	Thesis plan	Set the direction for the rest of the research/graduation	Formulate the problem and the project goals	State the problem found during the analysis and form research questions	Draft version thesis plan	Hand in: P1 booklet	
16	3.10	Architectural history thesis (6 ECTS)	Only 3 missing ECTS are allowed before requesting a P2 date	Finalizing the thesis and handing it in	Using all found resources and references to make a coherent thesis	Final version thesis plan	Hand in: thesis plan (draft), history thesis	

The aim of the second period: The design start of the design, which will use intervention, modification and/or transformation to put a new function in the former sugar factory. The preliminary design will be presented at the end of this period (P2).

week	period	what	why	goal or aim	method	products	notes/remarks	
17	4.1	Adjust thesis plan	The draft thesis plan needs to be adjusted after the feedback	Revised and updated thesis plan	Using the feedback from the tutors to reflect on the draft version	Adjusted thesis plan		
18	4.2	First intentions function	The building needs a new function	Three options for new functions	Reflecting on the analysis and value assessment			
19	4.3	Programmatic requirements	The requirements will show what needs to be changed	Three options programs for new functions	Research the spatial demands, analysing the functions	Overview of requirements and possibilities		
20	4.4	Design master plan	The master plan will give direction to the building design	Preliminary master plan for direct context, including building	Research by design	Preliminary master plan		
21	4.5	Revise thesis plan	Set the direction for the rest of the research/graduation	Finalize the thesis plan	Reflect and adjust the draft version	Revised version thesis plan	Hand in: Thesis plan + Enroll for MSc 4	
22	4.6	Sketch design	From master plan to initial designs for the building	Study on composition and spatial layouts	Research by design and sketch models	First intentions in rough floor plan sketches		
23	4.7	Sketch design	Initial building design	Study on composition and spatial layouts	Research by design and sketch models	First intentions sketches		
24	4.8	Sketch design	Initial building design	Study on materials, construction etc.	Research by design and sketch models	Preliminary design		
25	4.9	<b>P2 presentation: date unknown</b>					<b>Presentation including: Value assessment, preconditions, programmatic requirements. Master plan 1:1000/1:500 and sketch design 1:200</b>	<b>GO or NO-GO (!)</b>
26	4.10							
27	4.11	Reflection and evaluation on P2	The P2 will give feedback which is useful for the design process	Understanding the feedback on the P2 presentation	Having someone take notes DURING the P2 and analyse them			
28-35								

The aim of the third period: The preliminary design will be taken to the next phase, by developing the plan further and including more aspects.

week	period	what	why	goal or aim	method	products	notes/remarks	
36	1.1	Picking up the design process	After the summer holidays, a good start is important	Fresh inspiration and motivation				
37	1.2	Sketch design to preliminary design	The design goes to another phase	First steps to improve the sketch design	Adjust ideas according to feedback and reflection	Renewed sketches		
38	1.3	Preliminary design	The design process goes deeper into the building	Materialisation etc.	Adjust design according to feedback and reflection	Preliminary drawings		
39	1.4	Preliminary design	The design process goes deeper into the building	Materialisation etc.	Adjust design according to feedback and reflection	Preliminary drawings		
40	1.5	Preliminary technical design	The design process goes deeper into the building	Construction etc.	Adjust design according to feedback and reflection	Preliminary construction details		
41	1.6	Prepare presentation	The P3 presentation is coming up	P3 presentation finished	Adobe CS and sketch models	Presentation and models		
42	1.7	<b>P3 presentation: date unknown</b>					<b>Floor plans, section, facades 1:100 Fragments 1:50 , details 1:10</b>	
43	1.8	Reflection on feedback	Using the feedback to improve the design	Reflection on the design	Analysing the feedback	Reflection on P3		
44	1.9	Start of final design process	Using the feedback to improve the design	Improvements on the design	Research by design			
45	1.10	Final design	Improving the design	Improvements on the design	Research by design		<b>Last week to request P4 (!)</b>	

The aim of the third period: Finalizing the design and making all the necessary products to give a presentation for an audience of both experts and laymen.

week	period	what	why	goal or aim	method	products	notes/remarks	
46	2.1	Final design	Improving the design	Improvements on the design	Research by design	50		
47	2.2	Final design	Improving the design	Improvements on the design	Research by design			
48	2.3	Prepare P4 presentation	The P4 will decide whether I'm allowed to do the P5 or not	Finished design, start of presentation	Adobe CS, AutoCAD	Final design and start of presentation		
48	2.4	Prepare P4 presentation	The P4 will decide whether I'm allowed to do the P5 or not	Finalized P4 presentation and model	Adobe CS, AutoCAD laser cutter etc.	P4 presentation and presentation model		
50	2.5	<b>P4 presentation: date unknown</b>					<b>Situation 1:1000, floor plans, section, facades 1:100 Fragments 1:20 , details 1:10</b>	<b>GO or NO-GO (!)</b>
51	2.6	Adjusting final design	Using the reflected feedback to improve the design	Finished building design	Redesigning and testing	Final design in drawings		
52								
1								
2	2.7	Final drawings and graduation thesis	Make the drawings presentable/usable for the presentation	Finished building drawings/renders and thesis	AutoCAD, Adobe CS	Final design in drawings/renders and final graduation thesis	Hand in: graduation thesis	
3	2.8	Final drawings and presentation	Make the drawings presentable/usable for the presentation	Finished building drawings/renders	AutoCAD, Adobe CS and test plots	Final design in drawings/renders		
4	2.9	Presentation and model	The model will help to visualize the building (especially for laymen)	Finished presentation/model	Adobe CS and lots of friends	P5 presentation and model		
5	2.10	<b>P5 presentation: date unknown</b>						<b>graduation (!)</b>

Lecture free period  
 Presentation and/or test  
 Important/special events



# Literatuurlijst

Boekholt, J. T. (1984). *Bouwkundig ontwerpen: een beschrijving van de structuur van bouwkundige ontwerpprocessen*. Helmond: Dissertatie Drukkerij Wibro.

Boekholt, J. T. (2000). *Ontwerpend leren, lerend ontwerpen*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.

Roos, J. (2007). *De ontdekking van de opgave*. Delft: VSSD.

Analyseboek RMIT -KEMA studio (2012)