



# Appendix

# Appendix

## **I. Research** **97-100**

Value Engineering interview and information.

## **II. Case studies** **101-109**

Municipality of Rotterdam  
Rijkswaterstaat

## **III. Frame finding** **110-122**

Municipality of Amsterdam + found documentation  
Project DOEN + documentation  
Circle

## **IV. Example project** **123-129**

Information provided by the Bouwagenda

## **V. Validation** **130-144**

Interview process coordinator Bouwcampus  
Visiting Dutch coastline challenge informatie  
Interview 4 building  
Interview Bouwagenda

# I. Appendix research VE

## Interview guide Value Engineer Movares

### Style

Semi structured interview. Questions are established and structured on forehand but they are not leading for the conversation. The interview was conducted in Dutch.

### Goals

The goal of this interview is to get a better understanding of what value engineering is and how it is used in practices.

### Time: 1 hour

### Means of documentation:

voice-recording

### Processing

The recording was used to make a summary of the conversation. Interesting quotes were documented.

### Participant

The participant was found via a father of a friend of mine. He was eager to share knowledge about value engineering and also has an interest in industrial design.

### Questions

About the person

- Can you tell me something about what you do at movares, what are you tasks and were are you involved in.

About Value Engineering

- Could you tell me what Value Engineering is?
- Where in the process is Value Engineering used?
- For what kind of projects can Value Engineering be used?
- Who are involved in a Value Engineering workshp?
- How can you become a value Engineer?
- Do you have an example of a project that you did?
- How did people find it?
- What was the result?
- How often do you use value engineering ?
- Which companies use value engineering?

# I. Appendix research VE

## The case description

Value Engineering is a method developed by GE that takes all the stakeholders at the planphase put them at one place and try come up with a solution to the problem that they are facing. ProRail and Rijkswaterstaat are both using this method to develop their projects at the planphase (early phase of the project). For example how to make train stations accessible for disabled people. The idea is that the solutions are in the heads of people and that if you bring them together you can get the best solution, together. The "art" of value engineering is facilitating such a session so that this is happening. ProRail and Rijkswaterstaat demand that the value engineer is certified. Finding a solution spread over the course of two days (sometimes longer) for the zuid-as dok they needed about 6 or more sessions. You can't say if you will find the solution at the end, but two days seems to be just right. First you collect what a good solution should be about, what are the boundry's, you set them together. If needed there is some more exploring of the problem. For one the stations for example they actually went to the station and visited the place where the changes needed to happen. From there on there is the brainstorm where ideas are being generated. At the end of session one certain concepts are chosen and calculated by a cost owner, visualised by an architect, and calculated by an engineer. Then there is a multi criteria analysis to determine which of the ideas has the most value. In the second meeting the ideas are explained and examined of how they came up with ranking. After that there is a discussion and people can choose what they like and come to a group consensus. It happens sometimes that they don't come to a consensus and they have to brainstorm again. It really depends on the people that are at the table if the dicission is made with the right information. So selecting the participants is very important to be able to get a clear picture. It's seems that sometimes when key people are missing the quality of the solution is less. There is a solution when there are no loose ends and all the stakeholders say Yes this is what we are looking for. The costs of these sessions is often paid for by governments because they know it will help them

in the end reduce costs. Failing costs are the things that are being managed this way. At Movaris there are 10 people that are certified value engineers, Robbert-jan says that he doesn't need them that much, selling value engineering seems difficult and he only receives very little assignments. At RWS and prorail most of the value engineers are also system engineers of cost engineers because they do not always need to value engineer.

The value engineering school is a close community that keeps annual meetings. They keep each other up to date and learn new brainstorm techniques. Twice a year there are classes and you learn from the people in the field. It's not a new technique it's actually about 70 years old and developed by GE.

## Example projects

Disabled people at trainstations how should they travel.

We had someone that mentioned that a future development of a living area and that changed the whole outcome.

ProRail uses value engineering to be more customer focussed

Value engineering School leaders started Value Engineering at Rijkswaterstaat and ProRail.

Rijkwaterstaat uses value engineering for policy making

## Why this example

Value engineering is something that Rijkswaterstaat and Prorail are adopting as their way to build in a integral way. I got the opportunity to talk to someone who sells and is a certified value engineer for movaris. Giving me the opportunity to learn about value engineering and whether there is a marked for it.

Interviewed

Robert-Jan

## Quotes Problems

Project

"Er kan nog een discussie komen, dat de brug die was bedacht toch niet wenselijk was, alleen er werdt een woningbouwproject herontwikkeld dan

# I. Appendix research VE

ga je mensen niet naar een brug laten kijken"

"het kan zijn dat je niet de eindstreep bereikt met twee sessies. Misschien moet je het nog een keer doen"

conclusie: Het enige probleem is dat het soms een sessie langer duurt.

Process

"Als we daar hadden gezeten zonder die man dan hadden we die eerste genomen, ja kan ons het schelen"

"Je kan kijken ben ik nog met het goede bezig, maar dat is alweer geborgd met systemsengineering hopelijk"

"Met het beste weten van de stand van dat moment"

Het enige probleem is dat soms niet de juiste mensen aan tafel zitten.

Field

"Het kan zijn dat het college wat er dan zit het heel anders wil, dat ze weer andere voorkeuren hebben"

"We hebben binnen movaris 10 mensen die gecertificeerd zijn, maar we doen er niet zo veel meer mee, als ik ze nodig heb dan kan ik ze er bij halen"

"Ik probeer in eerste lijn opdrachten te verwerven voor value engineering dat klinkt stoer maar dat is niet zo, het gaat nog niet zo hard maar het gaat meer om kleine opdrachtjes"

"Value engineering is onbekend maar niet onbemint"

"Er zijn veel meer dingen op de markt gekomen zoals design thinking en co creatie, maar die behappen maar een deeltje van wat value engineering doet"

"TEgenwoordig is systems engineering de backbone van het proces want het dwingt je om stap voor stap door het ontwerpproces heen te gaan."

"De strategische keuze zit er meer in willen we value engineering omarmen"

Het probleem is dat de sessies niet omarmd worden door de markt waardoor ze niet veel verkocht worden en dat de willekeur van bestuurlijke beslissingen duidelijk wordt. Value engineering helpt om the "state of the art" dingen te maken.

## Succes factors

Value engineering is a certified profession.

Solutions (different how's) are in the hands of people and you have to combine it.

"De ander, mijn collega, die maakte heel veel aantekeningen van het gesprek om later in staat te zijn om heel precies de wijze waarop de inzichten tot stand kwamen, om dat te kunnen weergeven, dat is heel erg belangrijk, waarom omdat in die rapportage dat wordt uitgedeeeld aan de stakeholders en die hebben dan de naslag van zo is het tot stand gekomen, dat heeft dus kracht"

"Als je aan kan tonen dat dit de keuze is van je stakeholders dan kan je daarna veel gemakkelijker gaan engineeren"

"Ook het sociale aspect is belangrijk dat je elkaar leert kennen en weet wat je aan elkaar hebt, want des te beter wordt de interactie"

"Foto's van het gezelschap is ook belangrijk, dan kan je altijd aantonen, kijk het is allemaal interactief gebeurt enzo"

"De architect maakt er wat schetsontwerpen van en 3d als het kan"

"We hadden iemand bij ons die aangaf, let op wat de toekomstige ontwikkeling is"

"Daarom is het van belang je stakeholders goed te selecteren en uit te nodigen"

"Er is een nu beestachtig groot project bij de zuid-as, wegen moeten gedaan worden, fijnstof, sporen moeten er overheen en komt nog een keer de noorzuidlijn en hoge kantoren die moeten blijven staan. Daar hebben ze wel op drie momenten value engineering sessie aan besteed. drie keer twee denk ik wel"

"Je hebt verschillende levels aan value engineers, je kan superconsultant worden en dan mag je opleidingen geven"

# I. Appendix research VE

"De twee docenten van de value engineering opleiding werken allebei bij Pro rail en een heeft zelfs de hele structuur van value engineering bij prorail in het leven geroepen"

"Juist als de problem nog vager worden, uhuh ja inderdaad dan juist"

"Bij general electric hebben ze de methode ontwikkeld en dat zijn ze standaard daar gaan doen en dat was heel erg succesvol"

"In nederlnd een bedrijf als campina heeft ook value engineers actief"

"Tijdens de opleiding krijg je de mensen die er over kunen vertellen over de vloer"

"Rijkswaterstaat gebruikt value engineering voor beleidsterreinen"

"Je ziet vaak dat value engineers daarna betrokken blijven bij het project"

"Bij lange projecten is het goed om soms een stap terug te nemen, waar staan we nu en moeten we dingen aanpassen"

## Conclusion

Value engineering looks like a form of design where they accept that they have to find new working principles and new solutions. The don't explore new working principles but use the knowledge of all involved to come to new solutions. This is a way of designing and therefore a design thinking principle. We see so far no drawbacks, only that the real value is in what you prevent from happening. Selling this to commercial parties is difficult, but when it's implemented from inside it's spread widely. Bottom up approach works better then top down approach so it seems.

## Extra's



# II. Appendix case-studies

## Interview case-studies Municipality of Rotterdam and Rijkswaterstaat

### Style

Semi structured interview. Questions are established and structured on forehand but they are not leading for the conversation. The interview was conducted in Dutch.

### Goals

The case studies are aimed at gaining an understanding the early phases of a construction projects at Rijkswaterstaat and the Municipality of Rotterdam. Where do the decisions in the early phases come from and what are the barriers in innovating in construction projects. The case studies will provide insights in what is actually happening in the sector and what barriers they encounter.

### Time: 1 hour

### Means of documentation:

voice-recording

### Processing

Almost all quotes were transcribed and documented. The quotes were used to make a summary of the conversation. Also problems in the process were grouped based on project, process and field. In this way barriers in the project, process and field (sector) could be found.

### Participant

Participant selection for the municipality of Rotterdam was via a senior external advisor of the Municipality. Based on my research question he chose two people to be interviewed. The participants from Rijkswaterstaat were found via my own network and via an e-mail to the general e-mail address of Rijkswaterstaat explaining my research question.

### Introduction

Why this topic and how did I come here:

- Infratech innovatieprijs
- Bouwagenda
- Enormous tasks challenges and innovation

### Questions

Zou je mij wat kunnen vertellen over je functie en wie je bent?

Hoe ontstaat een visie over een stad of groot project?

Wie hebben er mee te maken.

Wie hebben er te maken met de uitvoering.

Hoe ga je om met de toekomst?

Hoe komt deze tot stand?

Hoe wordt de visie of strategie doorgevoerd in het straatbeeld of tot de burger?

Hoe wordt de burger in deze betrokken?

Publiek ontwikkelaar, wat betekend dat?

Verkeersbeleid hoe is dat tot stand gekomen.

Wat zijn dingen waar jullie tegenaan lopen?

Waar zit de ruimte voor innovatie?

Wat als je nieuwe dingen wil doen?

Hoe zit het innovatie projecten?

Wat ondernemen jullie om je aan te passen.

# II. Appendix case-studies

## Rotterdam

### Manucipality of Rotterdam

#### The case description

The manucipality of Rotterdam is trying to shift towards a more civilian focused organisation in part due to changes in the "omgevingswet" (Waterstaat, M.V. (2017, December). This law changes a lot of things for the municipalities on how they should let civilians participate in what is happening in the community. For this case study I talked to two people from the manucipality, Both asked them about the front end of the construction projects that they were working on. The following cases emerged.

#### Projectleader

projectleader for a diversity of projects in the manucipality of Rotterdam. Currently he is part of the cultural technical team, but he has managed a lot of construction projects in the municipality of Rotterdam. He tells about the change within the municipality that civil servants should become a more entrepreneurial in the things that they do. The municipality can be described as a very complex system of layers and departments (as seen below). He explains a few examples on how a projects sees a lot of stakeholders and how they all need to add something to the project. This makes it very difficult to manage these projects, in the heat of the moment everything changes. Also all these islands have a whole different company culture. This makes it difficult to lie down an integral vision about a project. When asked about how trends are being taken into account at these projects he says that it's very difficult. There are many so called islands of people and there are people that are responsible for strategy but he doesn't see it in the projects right now. Also if he wants to try to get information about sustainability issues he sees that it's very difficult to get the information he needs to make a good decision. Strategic interference sometimes seems to come from nowhere. For example a decision to make just one lane for traffic instead of the two that were needed and calculated by an engineer. This decision was apparently made

because of less traffic flow in the city but it wasn't possible to find who made this call and why it was made (based on what calculations or trends). There is a strategic vision about Rotterdam, but isn't concrete enough and het admitted to be honest he didn't quite have time to read it. When asking about participation of the civilian he says that it depends on the person whether or not he does it. When talking about projects that went really well he gives examples of EMVI tenders that had sustainability and user participation in it as criteria. Furthermore, they are working on 100% haltime tenders that challenge contractors to work as fast as possible, but right now 9 out of 10 projects are just controlled by money. Which leads to fights about money. All and all has the municipality of Rotterdam an interesting ambition but a very complex system to change. The great ideas are present but they need to be multiplied.

#### Manager maintainance

The manager of Gebiedsbeheer and talks about how projects are started and where ideas come from. He explains how the public domain is being managed. The board decides what is good enough and safety is the bottom line. He talks about how asset management is changing towards a more social management role but first they are working on strategic asset management. So that everything is aligned. When asking about innovation he mentions the "waterdoorlatende verharings" how at first it seemed not such a good idea and then they tested it and now it's almost a standard. He sees circulair as an opportunity to try new innovative ideas, it takes some time but then it can become a standard. Where projects come from has also to do with politics, an alderman receives more and more complaints then things will change. But we want to solve the problems before they get there. So that you can give the people choices instead of always being too late. He believes that if you combine the knowledge of the people with the goals of the city you can create the right story. Besides looking forward we also have to solve the problems that are happening right now it's always a balance.



# II. Appendix case-studies

## Rotterdam

What you see is that we are quite good in the how and what, but the why is something we forget sometimes. But it's important, the water problem of a city isn't solved by just one project. But giving the responsibility and also wanting people to take it is something that takes time. In trying to get more strategic people in the organisation he talks about a trainee programme to change the mindset of people. But it's difficult to measure this change in mindset and that is difficult to justify decisions. Also when participating with people and you ask 100 people what they want they won't say the same thing.

### Example projects

- A call to make all parks ready for festival, because festivals need to be more environmentally friendly. So power and toilets are installed instead of having to transport generators.
- Taking sustainability and user participation as a EMVI criteria.
- Junction that needed to be replaced was the top of intral design. Everybody was aligned and we asked the civilians what they wanted. 5 weeks with a lot of mess or a long time a little bit of mess and they chose the 5 weeks and we completed it in 5 weeks. Everyone was really happy.
- Waterdoorlatende verharding was at first a innovative idea and they did tests, improved it and now it's almost a standard solution, where at first people were very sceptical.
- Trainees in the organisation to change the mindset of people.
- People in Rotterdam are making their own projects.

### Quotes problems

#### Project

"We willen wel intergraal maar je wordt ook geleefd door de omstandigheden hoe dat anders gaat lopen"

"Er komt een heel circus aan kleinere projecten omheen, ik had net een gesprek met het team, ja we zien door de bomen het bos niet meer. En dat eens project maar eigenlijk is het een klein dorpje"

"Ik moet enorm veel moeite doen in mijn project wat is duurzaamheid is het een gvk buis of een pe buis, die informatie krijg ik niet boven water"

"Het is soms ineens, het kan zijn dat je halverwegen ene project bent en je krijgt dat te horen"

"opdrachtgevers realiseren zich niet dat een lange voorbereidingstijd dat dat goedkoper is, we zijn niet een jaar full time bezig, maar we kunnen acties tijdig uitzetten waardoor je er geen last van hebt"

"Projectmanager zouden dit moeten doen maar het gebeurt niet"

"Dit zijn moeilijk af te bakken trajecten met geen duidelijk kop en een staart, je gelooft er in, maar het moeilijk meetbaar"

Looking at the quotes and finding problem from a project perspective you see the enormous complexity created by the organisation that brings a lot of problems, making change more difficult. Especially in trying new things and the unpredictability of work that needs to be done.

#### Proces

"Om te laten zien hoe complex het is, het komt binnen bij gemeentewerken en daarna gaat het door naar vastgoed dus dat land weer op een andere manier"

"Nou het wordt heel erg door het ingenieursbureau aangestuurd want die opdrachtgevers die

# II. Appendix case-studies

## Rotterdam

overzien dat niet altijd ofzo"

"hoe worden trends mee genomen? Dat gaat in mijn ogen helemaal niet zo goed er zijn veel eilandjes, workshopje hier workshopje daar en club daar die met vernieuwingen bezig zijn"

"Ik heb geprobeerd na te vragen waar de vraag vandaan komt, maar ik bne er niet over uit waar het nu vandaan komt"

"het probleem ontstaat we gaan het probleem oplossen, dat is gewoon asset managemnet he"

"HEt is niet dit is de waarheid ga nu zo werken, het zijn allemaal richting gevende ideeën "

"er zijn zat strategische groepen en dan krijg ik workshops lezingen en dan denk ik wouw wat een goed verhaal maar ik weet ook niet waar die dingen vandaan komen"

"op verschillende manieren komen er projecten tot stand, ik kan je niet precies vertellen"

"9 van de 10 werken sturen we alleen op geld, natuurlijk krijg je een gevecht op geld"

"Wordt daar van geleerd, nee, naja volgend jaar misschien. het is dan weer binnen de zelfde club mensen. Nou dat was zo'n succesverhaal dat gaan we nog een keer doen"

"we hadden ketenintegratie gedaan iedereen was er lirisch over en het was helemaal geweldig maar vervolgens wordt er niks mee gedaan"

"Oopdrachten komen te laat binnen, echt elk project is te laat"

"er waren projecten van een half miljoen die waren zo slecht dat hebben we drie keer moeten doen"

"Maar groei meten euhh ja verdomde lastig"

"Het waarom is luchtfietserij en we willen met een concreet probleem bezig zijn"

"Je bent lekker aan het realiseren en dat voelt ook lekker"

"We zijn best wel goed in het hoe en wat, maar het waarom die vergeet je op een gegeven moment weer"

"Wij weten op stedelijk niveau wat er beter is en de burger weet veel beter wat er op wijk niveau ook nodig is en probeer dat aan elkaar te koppelen"

"veiligheid is ondergrens maar de vraag is vaak groter"

The complexity of the organisation makes it difficult for strategy or mind-set change to occur. Strategy that is given is very vague and always applicable to a project or situation and is sometimes deemed to open. When there is success, in a process approach it's not taken over by others, only by the team that saw the value. When the process is steered by money, conflict also arises about money. The why is sometimes forgotten in the complexity.

Field

"We leven in zo'n complexe wereld fouten zijn niet te voorkomen maar werken er wel aan om het aan te pakken"

"Ze zitten op dezelfde hoogte in de hirarchie, hele andere wereld hele andere wereld"

"Er zijn hele grote vershcillen afhankelijk van waar we zitten, sommige mensen izjn bezig met overleven en andere hangen en webcam op om te zien wat er allemaal fout gaat"

"soms ook wel lastig omdat de wereld complex is geworden"

"Verantwoordelijkheid geven en dat mensen die pakken is echt een cultuurverandering en dat kost ook tijd"

"Je kan niet van elke burger verwachten dat ze nadenken over klimaat, wat betekend dat nu precies"

# II. Appendix case-studies

## Rotterdam

The world is getting more complex and it's difficult to work on that, mindset change is slow but the world changes faster. As a municipality you see the difference in society in how people behave and you have to deal with these problems..

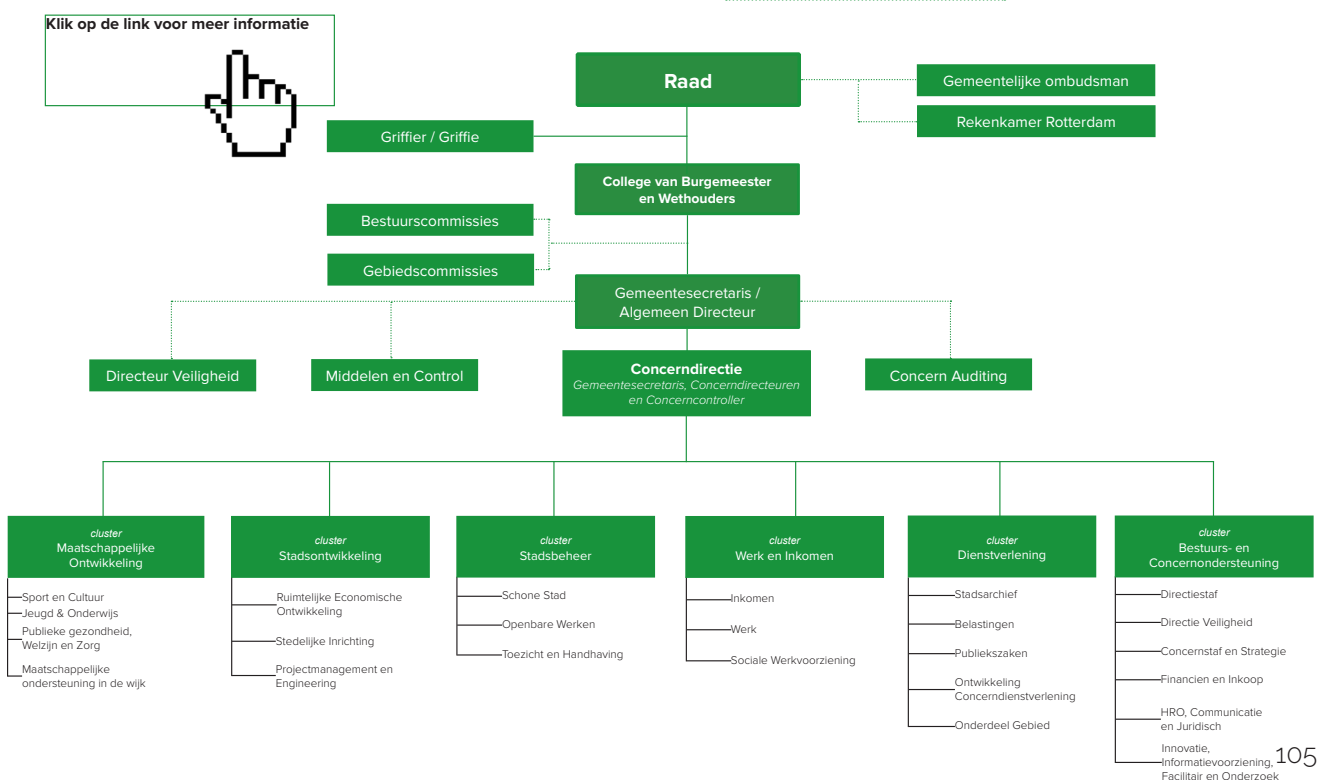
### Succes factors

Team with a mission that had a top down commitment (waterdoorlatende verharding)  
 Personal commitment and drive to take sustainability into account (sustainability in EMVI)  
 A single team with a clear objective and a want to do it better (the junction)

### Conclusion

Design could help the municipality in developing methods to deal with the complexity of certain situations. Helping people to understand what civilians want and how to translate input into concrete demands. Furthermore a different structure could help new ideas flourish.  
 Extra's The case description

## Organogram gemeente Rotterdam



# II. Appendix case-studies

## Rijkswaterstaat

### Rijkswaterstaat

#### Case description

Rijkswaterstaat had a change in organisational structure, they wanted to be more entrepreneurial. This happened in 2013 and since then the organisation is adjusting to it. One of the projects coming from the reorganisation is project DOEN. It's initiated by the Director General of Rijkswaterstaat and the idea was that they could take on a project by working together. Put the client in a central position and have a contract on a beer mat. This project is now in progress and I visited them during an open day for companies to look how they were working. The fieldnotes are in the "extra's". To get to know how projects currently are developed at Rijkswaterstaat I spoke an advisor for purchasing strategy and innovation at Rijkswaterstaat. She explained to me how projects come to be at Rijkswaterstaat.

It starts with a mobility problem in the infrastructure for Rijkswaterstaat. This problem is signalled or the ministry did research and decided that there should be money spend on this problem. They look at the problem from all angles, do we maybe need to build another city, or something. This process happens at the ministry and also involves user participation. But at Rijkswaterstaat they don't have civilian participation. All the problems are gathered and then they divide the budget that they want to spend on infrastructure for the coming year. The so called BEOMIRT meetings are with all the municipalities and the minister to hear what the problems are. From there the budgets are decided. If you want to have an effect on that you have to lobby for it. With the budget and the problem description value engineering is used to start the project and to make a plan. It sometimes happens that they find out that the value should be found elsewhere than just in extra roads. The difficulty arises that Rijkswaterstaat sometimes is in doubt if the assignment that they got is the right assignment. Eventually the minister makes the final call. Then become the difficulty of purchasing. Because on the one hand you want to let the market come up with innovative solutions, on

the other hand do you have the interests of the civilians that want to be sure of what is going to happen. For example if you get a highway through your backyard you want to be certain that there will be a noise barrier. It's a balancing act of how much innovation do you want and what risks we can handle. To know what the market is capable of we have market consultations and we asked designers and engineers to work out certain options. There is a scheme with how a project comes to be in the "extra's" showing all the factors that are taken in to account, the part of chances and challenges isn't very good yet. They don't know what to do with that but they are trying to work on that. Also sustainability is at the agenda, but it still needs to be integrated in the systems of everyone. A project is deemed successful if it's in budget on time and that the minister doesn't hear from it.

#### Example projects

The promise of noise barriers limits the market to come up with new innovative solutions.

Paying designers to develop prototypes and pay them for it. Market consultation.

#### Project DOEN

##### Why this example

It's the first time something like project DOEN is applied. Also Rijkswaterstaat has had a reorganisation a few years ago and is working in a new way. I was interested in what they did and how they now approach construction projects. The same goes for project DOEN.

#### Interviewed

Senior advisor RWS purchasing strategy and innovation.

Several project teammembers of project DOEN

# II. Appendix case-studies

## Rijkswaterstaat

### Quotes Problems

Als je belooft, ja je krijgt geen geluidsoverlast dan gelooft de burger het niet, die zegt nehe ik wil het weten

#### Project

"Wij kijken naar infrastructuur, maar de meerwaarde zou zo ergens anders kunnen liggen"  
"we hadden door kunnen rennen van moeten we dit vervangen"  
"Hoeveel dingen ga je voorschrijven, hoeveel ruimte ga je geven, dat is ook weer een leuk dilemma, binnen de kaders die wij meegeven gaat de aannemen weer ontwerpen"

#### Process

"De worsteling waar we met RWS mee zitten is, is de opdracht die wij krijgen wel de juiste opdracht"  
"Soms zijn er keuzes gemaakt dat je denkt, iis dat wel klopt dat wel"  
"Hoe meer je vastlegt voor de omwonenden hoe minder ruimte je geeft aan de marktpartije om tot slimme en goedkopere oplossingen te komen"  
"Het samenbrengen van belofte en innovatie is nog echt een zoektocht"  
"Je hebt rechtzekerheid en vrijheid voor de markt daar zit ruimte in, maar die benutten we niet altijd even goed"  
"We willen vanuit RWS wel duurzamer worden maar dat moeten we ook nog in de genen krijgen, want het moet ook binnen de tijd en geld"  
"Evaluieren wel, maar vaak binnen tijd en geld"  
It took 2 years for the project to start  
The taxpayer was the actual client but that proved to be quite difficult.

#### Field

"We zijn heel erg aan het zoeken en daar lopen we in Nederland voorop naar nieuwe contractvormen en hoeveel ruimte geven we"  
"Divergeren, daar zijn wij niet zo goed in, nog"  
"We moeten een inkoopplan laten zien, er zit geen hoofdstukje met kansen en uitdagingen"  
"Als dingen goed gaan dan komt het niet in het nieuws"  
"Het was moeilijk soms om de regio te overtuigen,

ze wilde namelijk 250% zekerheid hebben. Wat je ziet is dat een hang naar zekerheid en vasthouden aan het systeem de vrijheid om verder te denken beperkt. Er kwamen heel veel wensen op tafel waar door het een heel complex probleem werd." "Het werd vaak als "zweverig" ervaren en er werd gezegd "geef gewoon wat ik moet maken" "Duurzaamheid was geen eis bij de klant... "

### Succes factors

Value engineering wordt op veel vlakken gebruikt zowel bij de startfase als bij de planuitwerking

Dat concept van design zit ook hier in verweven

Clear boundaries of what succes meant: good collaborations, the client was always happy and fair work for fair money. They wanted to do the project without preconceptions and distrust. Finding the Why behind the rules.

There was a young team with a circle of critics.

At first there wasn't a clear structure, working to the end it became more of a structure, but with the same mindset

There was commitment from the top.

Transparency was important to make things happen.

RWS placed itself in between the client and the contractor and therefore facilitating the process.

"Het team bestond uiteindelijk uit 10 mensen. 5 van RWS en 5 van de aannemer. Kosten van het project waren 10 miljoen euro. Het was heel erg vechten binnen RWS om dit voor elkaar te krijgen."

Belangrijk is dat je 1 team hebt en dat je het samen doet. Anders gaan mensen te veel vragen stellen en het proces frustreren.

# II. Appendix case-studies

## Rijkswaterstaat

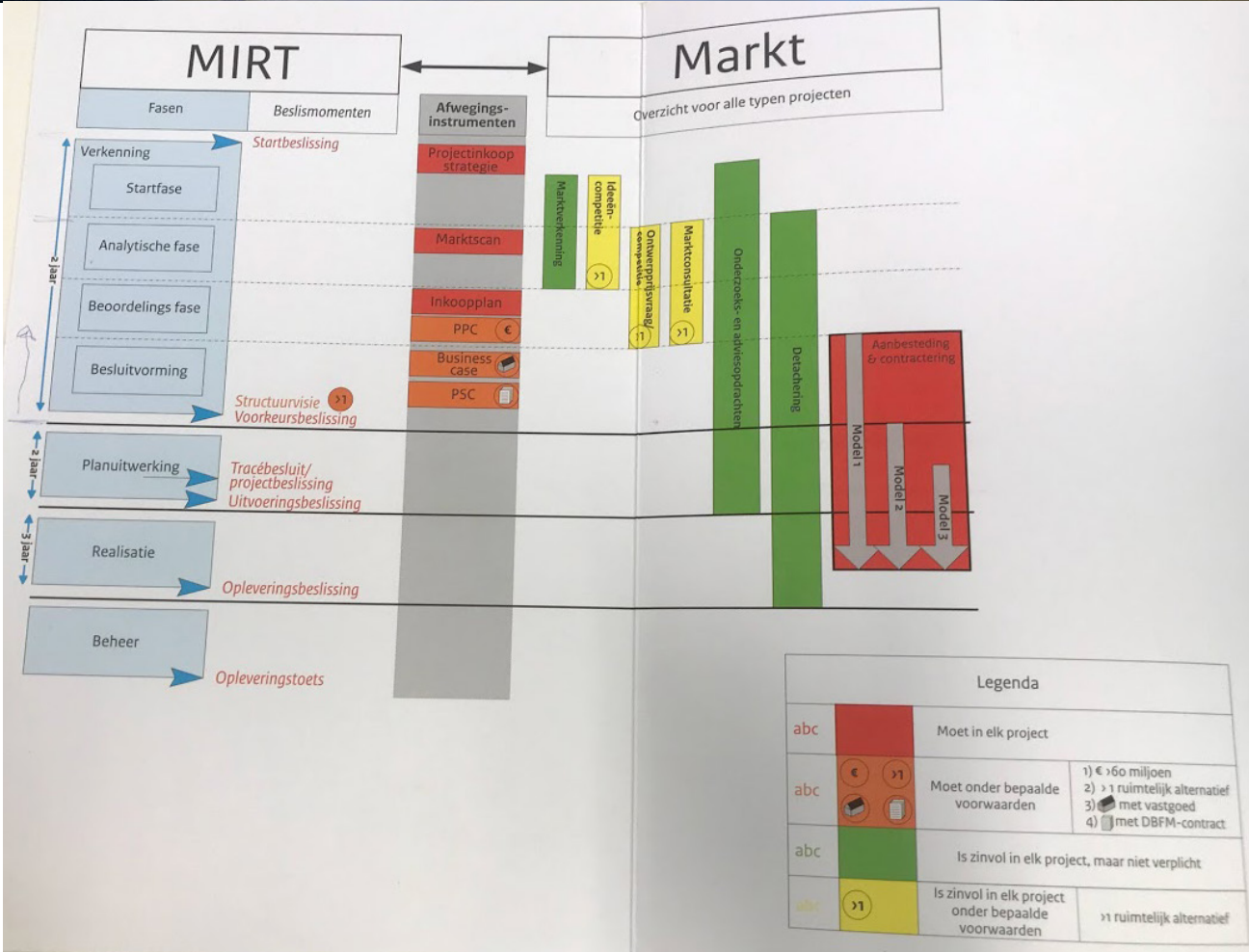
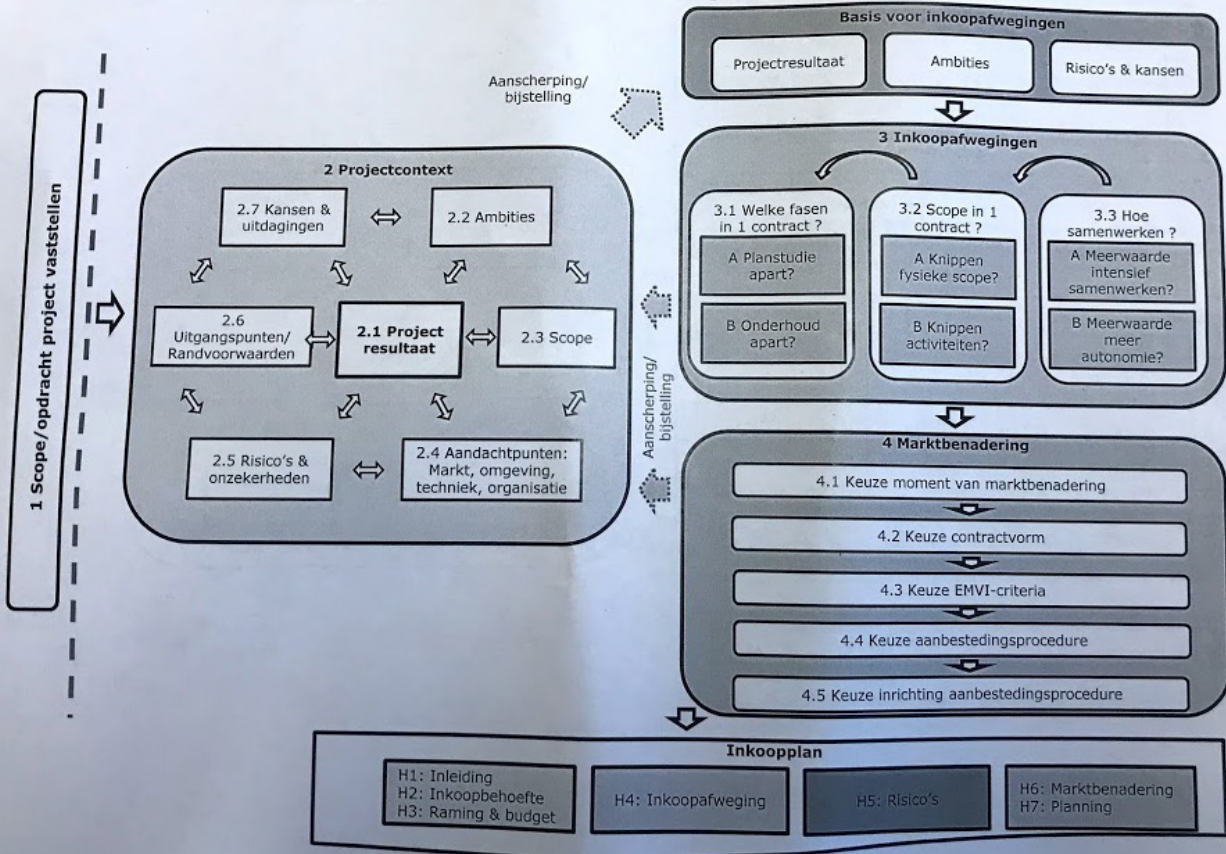
### Conclusion

Rijkswaterstaat has laid the foundation for new projects to emerge. A lot of factors are being taken into account but the next step is generating infrastructure for the future. Making project for now seems to work really well but strategy in this is difficult because risks will increase. The project team did very well but found it difficult to get the right data, designers might help with that. Furthermore the fuzzynes was difficult sometimes and they felt like the deadline was sometimes to harsch and they couldn't turn back a decisions. \

### Extra's

Description of organisation of Rijkswaterstaat. see other page. Interview case-studies Manucipality of Rotterdam and Rijkswaterstaat

# Vastlegging Integrale afweging in inkoopplan



# III. Appendix frame finding

## Innovation partnership

### Interview guide

#### Amsterdam Qua walls

##### Style

Semi structured interview. Questions are established and structured on forehand but they are not leading for the conversation. The interview was conducted in dutch.

##### Goals

The case studies are aimed at gaining an understanding of the innovation partnership and the challenges that they face. Where would a design approach be beneficial.

##### Time: 1 hour

##### Means of documentation:

voice-recording

##### Processing

Almost all quotes were transcribed and documented. The quotes were used to make a summary of the conversation. Also problems in the process were grouped based on project, process and field. In this way barriers in the project, process and field (sector) could be found.

##### Participant

Participant was found via Linkedinn and is a teammember of the team that leads the innovation partnership from the manucipality of Amsterdam. Contract Writer and Systems engineer at the manucipality of Amsterdam

##### Introduction

Why this topic and how did I came here. I want to get inspiration off new construction projects to learn from them. The innovation partnership spoke to me because it is a differnt way of working with your clients and it evokes innovation.

##### Questions

Can you tell me something about what the innovation partnership is?

What are the steps in an innovation partnerhip

Why was this kind of structure chosen?

In what way is the civilian involved in this process?

How do you make sure that you got the best solution?

Who are involved in the team?

What is it like working in such a project?

Do you have a large diversity in people responding to the challenge?

Why didn't you go to the Bouwcampus for such a process?

Do you think this process is honest?

Waht are struggles that you encounter in this process?



# III. Appendix frame finding

## Innovation partnership

### The case description

The municipality of Amsterdam is one of the first to make use of a new way of tendering called the innovation partnership. This new way of tendering allows government to purchase products that aren't yet available on the market and allows for market and government to work together in designing the new product. Innovatiepartnerschap (PianoO). In this case the municipality of Amsterdam was looking for a partner that could help them with replacing the 500 km of quay walls that define the city of Amsterdam. As you can imagine it's quite difficult to replace a quay wall in the city centre so the municipality wanted a new solution that could: speed up the process of changing inner city quay walls, lengthen the life expectancy of the quay walls and would reduce nuisance for the surroundings. A. (2018, January 17). I spoke to a team member of the project team who was involved in planning of this project. At the time they were just in front of their first session where they would have a so called market consultation. He first talks about his job as systems engineer where explains that he uses it to determine what contract is being chosen, it also determines how much the builder can do and how much the municipality takes. Systems engineering is a way of structuring the design process, what you do is you interview all the stakeholders involved about the needs and wishes' and from there on you work the system specifications. He says that there aren't much loops in this because most of the time people just need a contract and the reference model is already there. Also a lot of decisions are already covered in governance the so called bouwbesluit. The process of the innovation partnership starts with a lot of parties, start-ups, companies other people of interest and they want to end with just three parties that actually will tender. The tender will then be assigned based in time and quality. When asked where this project came from it turns out that there is a lot of nuisance when replacing a quay wall and an alderman of Amsterdam decided that they might allow some space for innovation. Looking at the procedure he sees some problems at the end where they have

to compare all kinds of different solutions. But on the other hand you can't give them too many limitations, otherwise it could limit innovation. In his eyes the project is still too wide defined and should be more concrete. Things like sustainability are starting to fade out of the tender. It's also that they do not expect a solution that will attain all their problems. It also turns out that this partnership is just for two projects, and that the other 500 km might follow. But it's also difficult who can keep the licence of the innovation and how should the other 500 km be tendered? When talking about the team he explains that it's a young and ambitious team that is backed by a team of experts for some "realism".

### Example projects

A new way of tendering quay walls. It's ambitious and will probably bring a lot of problems with it, but it's a chance to work together with government.

### Quotes Problems

Project

Conclusion

There isn't much hope for one solution since the problem is deemed to be complex

Process

"hoe kunnen we die innovatie dan ook echt gaan gebruiken"

"We kunnen ook niet zeggen die innovatie moeten we doen, want dat is van een partij en de andere marktpartijen kunnen dan niet meedingen want die beschikken niet over die innovatie"

"We kunnen niet straks onderhands de projecten aan de winnaar geven"

"We hebben wel het gevoel dat meer focus nu nodig is"

"We zijn gaan kijken naar waar knelt het, en naar mijn mening is het nog steeds heel breed, we willen snellere projecten tegen lagere kosten en minder hinder. Maar dat is als een trechtering want we wilde ook duurzame projecten en ook aan andere dingen draaien. We zijn heel erg in de zoektocht van wat is reëel om uit te vragen"

# III. Appendix frame finding

## Innovation partnership

"Je gaat strak sowieso appels met peren vergelijken"

"De procedure is duidelijk alleen is de vraag nu vooral, we moeten niet te veel voor gaan schrijven anders kunnen zij niet innoveren, een ander probleem is hoe ga je straks als die aanbiedingen met elkaar vergelijken"

"De designloops doen wij nog niet heel veel met systemsengineering meestal worden wij pas aangetakt als er al een contract moet worden opgesteld en dan ligt er vaak al een referentieontwerp"

Conclusion

There is a lot of doubt about the process and especially what they will end up with.

Field

"Of we moeten het hele areal aanbesteden, maar dat is zo'n belachelijk grote opdracht dat gaan we nooit doen"

"We verwachten niet dat er een oplossing komt die op alle doelen super goed scoort" "Wat we zien is dat projecten vaak lang duren en veel hinder voor de omgeving opleveren. en omdat het lang duurt en er veel bij komt kijken kost het ook heel veel"

Succes factors / remarks

A young ambitious team took on the challenge  
"legislation offered a podium to try new things"  
"Financial backing of this trail"

Conclusion

The new tender strategy is a big step in the right direction but it also brings a lot of risks. A lot of things are uncertain, and especially how the solution could be fit into the framework later on. Designers could help here to lead this process and to provide structure in the openness of the problem. Also designers could help to bring parties together and co create ideas, elaborate on them and find a solution for all the problems at once.

### Extra's

Innovatiepartnerschap. (PianoO). Retrieved January 17, 2018, from <https://www.pianoo.nl/inkoopproces/fase-1-voorbereiden-inkoopopdracht/mogelijke-aanbestedingsprocedures/europese-specifieke-procedures-1>

Om the next pages a document of the session organised can be found.

A. (2018, January 17). Innovatiepartnerschap kademuren. Retrieved January 17, 2018, from <https://www.amsterdam.nl/ingenieursbureau/kademuren/>

Mijlpalen

Hieronder een indicatie van de mijlpalen:

- Najaar 2017 Voorbereiding (inclusief vrijblijvende Startbijeenkomst)
- Begin 2018 Start inschrijving en selectie deelnemers
- Voorjaar 2018 Start innovatie ontwikkelfase
- Voorjaar 2019 Afronding innovatiepartnerschap
- Zomer 2019 Opdrachtverlening
- Najaar 2019 Uitwerken ontwerp en start voorbereiding
- Zomer 2020 Start realisatie

Het Ministerie van Economische Zaken is partner van de Gemeente Amsterdam en draagt financieel bij aan het innovatiepartnerschap.

# III. Appendix frame finding Innovation partnership

d.d. 14 maart 2018 – gemeente Amsterdam



## Verslag 2<sup>e</sup> Marktbeijeenkomst Innovatiepartnerschap Kademuren d.d. 14 maart 2018

Dit document bevat een overzicht van de reacties, vragen en antwoorden die zijn besproken tijdens de tweede marktbeijeenkomst voor het Innovatiepartnerschap Kademuren (IPK) op 14 maart 2018. Voorafgaand aan deze tweede marktbeijeenkomst zijn zowel de concept inkoopstrategie als de problemanalyse gedeeld. De vragen, adviezen en ideeën hierop zijn in vanuit verschillende invalshoeken tijdens de plenaire presentaties en de paneldiscussie door de aanwezige marktpartijen. Via deze weg willen we alle aanwezigen wederom bedanken voor de aanwezigheid, goede voorbereiding en waardevolle ideeën!



d.d. 14 maart 2018 – gemeente Amsterdam



## Inhoud

1. Verslag 2 <sup>e</sup> Marktbeijeenkomst Innovatiepartnerschap Kademuren	4
2. Resultaten Kahoot enquête	10

d.d. 14 maart 2018 – gemeente Amsterdam



- o **Markt:** Wat als alle geselecteerde innovatieve oplossingen hetzelfde zijn? En wat als ze juist heel verschillend zijn? Hoe ga je daarmee om? **Reactie IPK:** Uiteraard varieert de context van elke kademuurvervanging. Als de oplossingen variëren kan dit een voordeel zijn: de ene oplossing past mogelijk beter op de ene locatie en de andere op de andere locatie. Tegelijk zullen binnen het raamcontract wel redelijk vergelijkbare type vraagstukken worden onder gebracht. Heel veel variatie in type oplossing is dus ook niet nodig. We zijn juist op zoek naar een innovatie die heel effectief is en op veel verschillende situaties toepasbaar.

### • Rol van innovators:

- o **Markt:** Vanuit verschillende innovators komt de vraag of het mogelijk is om ziet te selecteren op bouw-kennis en ervaring met kademuren. Verschillende innovators hebben namelijk op dit moment de indruk dat bouwers niet op zoek zijn naar hun betrokkenheid in een combinatie. Dit zou tot gevolg kunnen hebben dat deze partijen niet deel (kunnen) nemen aan het innovatiepartnerschap.
- o **Markt:** Andersom speelt bij een aantal bouwers/opdrachtnemers het spanningsveld tussen het betrekken van innovators en de wijze van combinatievorming: hoe ga je hierbij om met betaling voor inzet/het idee en het al dan niet in staat zijn om risicodragend deelnemen in de combinatie.
- o **Reactie IPK:** We zien juist heel veel in de kracht in de combinaties. Je hebt immers zowel investeringskracht en kennis van de materie als kennis van onderzoek/innovatie en ontwikkeling nodig. De zoektocht is dus hoe we ervoor kunnen zorgen dat toch deze kracht verenigd kan worden. De vraag is inderdaad of we hier al in de selectie op moeten sturen, of dat we hierop sturen in een latere fase van de trechtering.
- o **Markt:** Weinig innovators (in de zaal ca. 6) kunnen aan de zij ervaringseis voldoen. Tip uit de zaal: verlaag de verplichte jaren ervaring naar 3 jaar. Dan geef je jongere partijen ook een kans!
- o **Reactie IPK:** Voorafslag zien we geen belangrijke argumenten om deze eis niet wat naar beneden bij te stellen. Vooral van belang dat er expertise in het team aanwezig is hoe je een idee doorontwikkeld tot een haalbaar product. Het is zeker niet per definitie zo dat 'de gevestigde orde' deze expertise meebrengt.

### • Vervanging vs. Renovatie:

- o **Markt:** De vraag wordt gesteld of het echt een vervanging moet zijn, of dat het vooral gaat om de levensduur (bv 50/100j) die gegarandeerd moet worden. Moet alles weg wat er nu staat of is er nog ruimte om iets te laten staan. Wil de gemeente geen renovatie voor verlenging levensduur? De woordkeuze 'vervanging' wordt door veel van de aanwezige marktpartijen al als beperkend ervaren.
- o **Reactie IPK:** Het gaat specifiek om opgaves die we op dit moment classificeren als vervangingsprojecten. We zullen intern bespreken of een renovatie met aantoonbaar dezelfde levensduur als resultaat ook acceptabel is. Als ook renovatie is toegestaan (m.a.w. de huidige constructie hoeft niet per definitie verwijderd te worden), dan is aantoonbare toepasbaarheid van de oplossing in verschillende situaties (ophaalbaarheid) een extra aandachtspunt. De status van de bestaande constructie is immers ook niet overal gelijk. In de verdere uitwerking van de toepassing moeten we hier invulling aan.

d.d. 14 maart 2018 – gemeente Amsterdam



## Het vervolg

De reacties, ideeën en vragen die tijdens de tweede marktbeijeenkomst zijn ingebracht vragen vaak om zorgvuldige analyse en verdere verkenning. Wat zijn eventuele consequenties van een aanpassing in het proces? Bereiken we daarmee nog steeds het gewenste resultaat? En is het aanbestedingsrechtelijk in te passen?

Als team gaan we daarom aan de slag met uw inbreng en doorlopen we de volgende aanpak voor het vervolg:

1. **Verslag 2<sup>e</sup> marktbeijeenkomst IPK:** dit document leggen we aan u voor om de resultaten te toetsen. Mist u nog een belangrijk kernpunt in dit verslag dan horen we dat graag! Ook als u ideeën of vragen hebt die u nog niet heeft ingebracht, nodigen we u uit contact met ons op te nemen en dit alsnog in te brengen.
2. **Vervolgacties bepalen:** Per onderdeel in dit document hebben we vervolgacties bepaald om de mogelijke toepassing en effecten van de ingebrachte ideeën te analyseren.
3. **Vervolgen ideeën:** op basis van de analyse van de ideeën stellen we een definitieve inkoopstrategie op voor dit traject.
4. **Review en vaststelling inkoopstrategie:** De inkoopstrategie laten we reviewen door interne en externe experts. De definitieve versie wordt vervolgens beoordeeld door de Tenderboard Fysiek in Amsterdam.
5. **En daarna?** Omdat het innovatiepartnerschap kademuren een omvangrijke opgave is én het om een nieuwe procedure gaat, is ook politiek draagvlak essentieel. Nu de gemeenteraadsverkiezingen zijn geweest verwachten we binnen enkele maanden de aanpak voor dit traject ook politiek voor te kunnen leggen. De bedoeling is om het selectieproces na de zomer te starten. Uiteraard houden we u in de tussentijd op de hoogte over de planning.

## Handige informatie

### Verslag van de dag en presentatie:

Via onderstaande link kunt u de presentatie van 6 december bekijken en het verslag lezen.  
<https://www.amsterdam.nl/ingenieursbureau/nieuws/nieuwsberichten/nieuws/2018-jan-jun/tweede-beijeenkomst>

### LinkedIn group:

Verder kunt u zich nog steeds aanmelden bij de LinkedIn Group [Innovatiepartnerschap Kademuren Amsterdam](#), mocht u dat nog niet hebben gedaan. Deze group gebruiken we om informatie met u te delen en het is een handige plek om onderling contacten te leggen en/of je expertise te delen!

d.d. 14 maart 2018 – gemeente Amsterdam



## 1. Verslag 2<sup>e</sup> Marktbeijeenkomst Innovatiepartnerschap Kademuren

### • Beoordelen op aanpak vs. oplossing:

- o **Markt:** Vanuit de markt wordt de vraag gesteld waarom we niet meteen selecteren op de oplossing. Anders zitten we misschien bijvoorbeeld met 6 dezelfde oplossingen.
- o **Reactie IPK:** Hier valt wat voor te zeggen. Wat echter onderbelicht lijkt is het ontwikkeltraject. Een goede oplossing/idee is zeker belangrijk, maar het is mogelijk nog wel belangrijker hoe een partij in staat is een oplossing door te ontwikkelen, bij te schaven en aan te passen in samenwerking met de gemeente (het partnerschap) om zo tot niet alleen een technisch inhoudelijk goede oplossing/innovatie te komen, maar ook een innovatie die écht haalbaar en ophaalbaar is in de Amsterdamse context. Het succes van de innovatie zit voor een groot deel in de kracht van de mensen, en zeker niet alleen op de inhoud/techniek van het idee/oplossing. In de afronding van de inkoopstrategie geven we hier verder invulling aan en blijven we zoeken naar een goede balans hiern.
- o **Markt:** Er is daarnaast sterk behoefte om niet alleen selectie op basis van een papieren product te doen, maar ook door een pitch.
- o **Reactie IPK:** Een pitch/presentatie, teamassessment etc. kunnen/moeten wat ons betreft zeker een plek krijgen in het proces. Juist omdat de mensen en de aanpak ook een belangrijke rol spelen.

### • Loskoppigen oplossing/idee en doorontwikkeling/uitvoering:

- o **Markt:** In het selectieproces selecteren jullie niet op het idee maar op allerlei andere voorwaarden, zoals ervaring met innoveren en de bouw van kademuren. Straks lijken alle oplossingen op elkaar en mis je veel van de goede oplossingen. Dat is zonde. Geef het idee meer aandacht in dit proces. De gemeente wordt ook uitgedaagd om beter naar de selectiecriteria te kijken. Idee vanuit een marktpartij: knip het op in 2 trajecten:
  1. Traject voor innovators voor een goede oplossing/idee (alle ideeën op 1A4)
  2. Traject waarbij bouwers aansluiten om dit door te ontwikkelen en te realiseren
- o **Reactie IPK:** We zullen dit idee overwegen en de voor- en nadelen ervan afwegen. Aan de ene kant kan het een voordeel zijn dat het idee hierin leidend is. De vraag is echter of je een dergelijk idee in een vroege fase al goed op haalbaarheid en kwaliteit kunt toetsen: dat is juist lastig in de beginfase. Tegelijk zijn we zelf ook benieuwd naar de paneljes onder de ideeën. Een jury-model met experts is hierbij te overwegen. De knip lijkt aan de andere kant voorbij te gaan aan de waarde van het samenbrengen van verschillende expertises. Vanuit innovatie-onderzoek blijkt dat inhoudelijke kennis van de materie essentieel is om tot een effectieve innovatie te komen. Vanuit die invalshoek zou je dus voor een effectieve innovatie zowel kennis nodig hebben van de uitvoering, als van ontwerp en ontwikkelprocessen (haalbaarheidsonderzoek). Omdat we de voordelen van een knip ook zien, zullen we dit voorstel verder uitdiepen.
- o **Reactie uit de zaal:** Innovatie is meer dan alleen een goed idee. Het is een grote ontwikkeling en investering. Opdrachtnemers zijn producenten!

# III. Appendix frame finding

## Innovation partnership

Something important is happening here

0.0. 14 maart 2010 - gemeente Amsterdam



0.0. 14 maart 2010 - gemeente Amsterdam



- Inbedding in programma kademuren.**
  - Markt:** Er zijn een aantal partijen met ideeën die mogelijk beter binnen andere sporen van het programma kademuren past.
  - Reactie IPK:** Mogelijk kan meer communicatie over de andere sporen deze partijen inzicht geven in de mogelijkheden die er zijn voor hun ideeën buiten het IPK.
- Effectinnovatie op doorlooptijd:**
  - Markt:** Er is onduidelijkheid hoe de doorlooptijd wordt gedefinieerd.
  - Reactie IPK:** We zullen de doorlooptijd in de verdere uitwerking afbaken. Een eerste verdere verduidelijking:
    - We zijn wel op zoek naar een innovatie die ervoor zorgt dat er geen/minder monitoring aan panden nodig is en zo een kortere totale doorlooptijd wordt gerealiseerd.
    - We zijn niet op zoek naar een innovatie die ervoor zorgt dat de monitoring zelf sneller plaats kan vinden. Uitgangspunt is dat de monitoring aan panden al heeft plaatsgevonden (verantwoordelijkheid gemeente).
    - Start van de 'doorlooptijd' is vanaf het moment dat er een opgave vanuit de ambtelijk opdrachtgever is geformuleerd voor een vervangingsopgave tot en met oplevering product. Dat betreft dus zowel het ontwerp als de realisatie van het product.
  - We programmeren integraal: 'werk met werk maken'. Als er een kademuurvervangings programma wordt gemaakt dan kijken we ook naar de maatschappelijke doordringing. Dit kan inderdaad betekenen dat dit als randvoorwaarde/meegenomen moet worden bij een kademuuropgave en kan ook verschillen per locatie, afhankelijk van de specifieke beoogde functies op die locatie. Dit heeft echter geen effect op de activiteiten die onderdeel zijn van de doorlooptijd van de kademuurvervangings (ontwerp & realisatie).
- Doorlooptijd innovatiepartnerschap:**
  - Markt:** Een reactie vanuit de markt: 'in hoeverre zijn jullie bereid om deze pilot te vervroegen? Ons DO is al klaar!' Of is er in reguliere aanbestedingen ruimte om iets aan te bieden?
  - Reactie IPK:** Als er een kademuur is afgekeurd moet de omgeving ca. 2 jaar gemonitord worden, dus dat kost tijd. Ook moet er budget voor worden gereserveerd. De pilot kan dus niet eerder van start. Daarnaast is het bij een nieuwe methode van belang dat deze goed getoetst is. Onder andere vanuit verzekeringspunt (VGA), maar ook met andere stakeholders: past het binnen de context, randvoorwaarden en eisen? Om te kunnen beantwoorden of dit een haalbare oplossing is en of het daadwerkelijk een positief effect heeft op de doelstellingen, is naar verwachting verdere afstemming en uitwerking nodig alsook inzicht in de problematiek en de eisen. De oplossing kan dus zeker kansrijk zijn, maar we verwachten dat hier nog een ontwikkelingslag op nodig is voor een pilot kan worden gedaan. De O&O-fase richt zich juist op deze gezamenlijke doorontwikkeling; dat proces gaat om het samen alle risico's t.a.v. haalbaarheid in kaart brengen en hier oplossingen voor zoeken. In een traditionele D&C opgave past dit niet.
  - Markt:** Er is een grote noodzaak! Er zijn veel calamiteiten geweest. Vele kilometers kade zijn in sobere staat. Hoe kan het sneller starten en meer kilometer worden?

- Reactie IPK:** We zouden graag sneller willen kunnen starten. Maar we hebben vele interne processen en jullie hebben ook tijd nodig om dit voor te bereiden. En daarbij, over toekomstige projecten moet financiering voor geregeld te hebben en ook dat kost tijd.
- Behoeft aan technische informatie:**
  - Markt:** Er is behoefte aan meer technische context en specificaties: waarbinnen moet de oplossing passen? De probleemanalyse en topspecificatie geven hier een eerste inzicht in. Vanuit de markt is er behoefte om hier nu meer inzicht in te krijgen zodat ze deelname kunnen afwegen en weten welke expertise benodigd is.
  - Reactie IPK:** Dit is een van onze focuspunten voor de komende maanden en zal o.a. in de topspecificatie worden uitgewerkt.
- Looptijd raamovereenkomst:**
  - Markt:** Er is behoefte aan inzicht wat er na de 4 jaar van de raamovereenkomst komt. Waarom niet een x-aantal km? Meer jaren?
  - Reactie IPK:** Lastig i.v.m. nog onduidelijkheid over exacte omvang opgave. Aan een raamcontract zit een duur van max 4 jaar gekoppeld, dan moeten we op zoek naar andere samenwerkingsvormen. Tegelijk willen we ook niet de markt té lang 'dichtzetten'. Het is daarbij zoeken naar een goede balans. Uitgangspunt is dat de beste 3 de O&O fase ingaan en bij goed resultaat een pilot mogen uitvoeren. Als bv. nummer 5 in de rangorde toch een heel goed idee heeft wat één van de 3 O&O partijen kan helpen, dan is deze partij vrij om zich aan een ander consortium te verbinden. Dat houdt wel in dat je dan geen aanspraak meer mag maken op de plek in de wachtkamer.
- Organisatie:**
  - Markt:** Welke rol/organisatie heeft Amsterdam precies tijdens het innovatiepartnerschap? De markt heeft behoefte aan meer inzicht hierin. Hoe vullen we de specificaties in, hoe werken we samen? Hoe zorgen we voor zoveel mogelijk ruimte? Voorbeeld: verplicht stellen van 'vervangen' kan al beperkend werken (zie eerdere opmerking).
  - Reactie IPK:** Dit is een belangrijk aandachtspunt voor ons in de verdere planning en uitwerking. De topspecificatie steken we zo breed mogelijk in. Hier houden we rekening mee in de gesprekken die we met stakeholders voeren over de eisen. In het innovatiepartnerschap is het onze rol/taak om de mogelijkheden te verkennen, bijvoorbeeld met stakeholders om andere innovatieve oplossingen mogelijk te maken. Het innovatiepartnerschap vraagt dus ook een bepaalde intensieve inzet vanuit de gemeente. In dit proces trekken we nadrukkelijk samen op.
- Definiëren EMV criteria:**
  - Markt:** Idee vanuit marktpartij: kijk naar het verschil van de Amsterdamse situatie met andere steden. Hoe snel kan het daar, hoe duur is het daar en hoeveel overlast is daar: dit kan richting geven in de omvang (de delta) van de verbetering die we kunnen realiseren. Jullie geven aan dat het moeilijk is de EMV smart te maken? In hoeverre nemen jullie kennis van de andere gemeenten met gelijke problematiek en gebruiken jullie die ook een bepaald referentieniveau te krijgen?

0.0. 14 maart 2010 - gemeente Amsterdam



0.0. 14 maart 2010 - gemeente Amsterdam



- Reactie IPK:** Regelmatig contact G4. In Amsterdam zijn kademuurvervangingsprojecten relatief duur in vergelijking andere gemeenten. Zeker uitwisseling en leren van elkaar maar de problemen zijn in Amsterdam omvangrijker en het areaal is groter.
- Markt:** Belangrijk om delta met Rotterdam en Utrecht goed in beeld te brengen. Probeer meer te leren van Utrecht en Rotterdam, ook om criteria scherp te krijgen. Duurt een kademuurvervangings op 5 jaar in Rotterdam? Hoe kan dit? In hoeverre is er verschil in kosten en duurzaamheid? Willen jullie dit ook met de markt delen?
- Reactie IPK:** We hebben vergelijkend onderzoek gedaan tussen de grote steden.
- Groen:**
  - Markt:** Hoe zorgen dat we straks een kade hebben waar bomen kunnen groeien en ruimte voor groen. Neem groen mee in topspecificatie.
  - Reactie IPK:** Nemen we mee! Bomen zijn een van de belangrijkste raakvlakken, zal worden dovertaald naar specificaties.
- Minicompetitie in raamovereenkomst:**
  - Markt:** Als er 3 verschillende oplossingen zijn dan is een aantal scenario's mogelijk:
    - Er is 1 oplossing altijd het beste, die wilt de minicompetitie.
    - Reactie IPK:** het kan zo zijn dat er in de basis 1 oplossing het meest effectief is. Belangrijke maatregel hiervoor is dat we tijdens het traject op elk beoordelingsmoment steeds transparant de effectiviteit (beoordeling/score) van de verschillende oplossingen met de deelnemers delen. Zo weet elke partij waar ze goed of juist slecht scoren t.o.v. hun concurrenten en kunnen daaruit hun conclusies trekken: verbeteren of stoppen. Op die manier zou het verschil kunnen nivelleren en tegelijk stimuleert het om ook tijdens het innovatiepartnerschap steeds te verbeteren.
    - Er zijn 3 verschillende oplossingen die elk in een andere context het beste presteren.
    - Reactie IPK:** dit kan ook ontstaan. Het is echter aan ons om te stimuleren dat de oplossingen zo opschaalbaar mogelijk zijn en dus in zoveel mogelijk situaties goed toepasbaar. Als een oplossing heel situatie-afhankelijk is, dan is dit slecht voor de opschaalbaarheid, maar ook voor het optimaliseren van een oplossing of methode.
- Politiek draagvlak**
  - Markt:** hoe bestendig is het IPK zelf? Bijvoorbeeld als er iets gebeurt in de politiek?
  - Reactie IPK:** We gaan dit in de zomer aan onze nieuwe raad indienen. Ook met de calamiteiten heeft het meer prioriteit op dit moment. Als een kademuur inderdaad in een slechte staat verkeert is vervanging (of herstel) sowieso nodig. Daar verandert de politiek niet direct wat aan.
- Bonus malus regeling:**
  - Markt:** Twee tips: pitchen in het proces, werkt beter dan een stuk tekst. En een bonus malus regeling stimuleert heel erg sterk. (Hoe? Ronald Paal van Rotterdam, die heeft daar ervaring mee in de Haven. Advies om daar contact mee te nemen).

- Reactie IPK:** Goed idee! En gaan we onderzoeken.
- Multifunctionaliteit:**
  - Vraag:** Wat is jullie advies m.b.t. multifunctionaliteit?
  - Team IPK:** Multifunctionaliteit is een thema waarvan wij nog zoekende zijn hoe en of we dit in het proces/opgave een plek geven. De komende 100 jaar gaat de functie van kademuren enorm veranderen, dat weten we zeker, alleen nog niet hoe. Het is daarom niet onze hoofdzaak maar als jullie waardevolle ideeën hebben die nu al eenvoudig meegenomen kunnen worden, dan willen we dat graag weten. Wij kunnen dan proberen dat een plek te geven in het proces, en onderzoeken of de politiek bereid is te investeren.
  - Reactie Markt:** Transport over water is een hot item in Amsterdam. Houden jullie daar rekening mee?
  - Reactie IPK:** Er wordt door collega's van de gemeente Amsterdam nagedacht over slimme logistiek in de binnenstad, transport over het water is een mogelijke oplossing. Dit vraagt om veel organisatie en een grote investering, denk aan de bouw van centrale overslagpunten aan de randen van de binnenstad en heel veel aanmeerplekken langs de kades in de binnenstad zelf. Als jullie nu al ideeën hebben hoe die aanmeerplekken geïntegreerd kunnen worden in de kades dan horen we dat graag. We kunnen dan aan de politiek voorleggen of er bereidheid is om hierin te investeren.
- Vervolg en input marktpartijen in verdere uitwerking**
  - Onderzoek LIT:** ik doe onderzoek naar innovatiegericht inkoop. In hoeverre zijn er mogelijkheden voor marktpartijen om input te geven op de inkoopstrategie en later op de topspecificatie?
  - Vraag:** In hoeverre stellen jullie het op prijs dat de markt meedenkt met jullie over de oplossing?
  - Reactie IPK:** Mogelijkheid is open.

0.0. 14 maart 2010 - gemeente Amsterdam



### 2. Resultaten Kahoot enquête

Q1	Welke omschrijving typeert jou het best?				Totaal
Answer options	▲ "Bob de bouw (bouw)"	▲ "Willie Wortel (innovator)"	▲ "Neele Kroes (adviseur)"	▲ "Koningin Maxima (verbinder)"	72
Number of answers received	21	21	20	10	
Q2	Doe je mee aan het innovatiepartnerschap?				Totaal
Answer options	▲ "Ja, ik doe mee!"	▲ "Nog niet zeker, hangt af van de risico's"	▲ "Nog niet zeker, hangt af van of ik de juiste combinatie vind"	▲ "Waarschijnlijk doe ik niet mee"	69
Number of answers received	34	11	21	3	
Q3	Hebben jullie al creatieve innovaties voor ons probleem?				Totaal
Answer options	▲ "Ja, ik ben al bezig met een team"	▲ "Nee, we wachten af tot het proces echt start"	▲ "Ja, maar nog niet verder uitgewerkt"	▲ "Nee"	71
Number of answers received	23	17	25	6	
Q4	Waar komen jullie voornamelijk voor vandaan?				Totaal
Answer options	▲ "Informatie ophalen"	▲ "Mee discussiëren over de aanpak"	▲ "Partners/combinanten vinden"	▲ "Anders..."	73
Number of answers received	43	17	9	4	

# III. Appendix frame finding

## Project DOEN

### Visiting Project DOEN

#### Notes taken during the visit:

Het project DOEN is ontstaan uit het opdrachtgeversforum, een groep van opdrachtgevers die het hebben over "de kunst van het opdrachtgeven". Jan Hendrik Dronkers destijds DG van infrastructuur was aanwezig bij een vergadering. Hier werd gesproken over wat als we een project zouden doen "los van vooroordelen en wantrouwen" de waarom achter de regels vinden en vanuit daar een project draaien. De klant centraal. Een aantal dingen waren belangrijk: goede samenwerking, klant altijd blij en eerlijk geld voor eerlijk werk. Daarbij konden we hier lang over praten maar we moesten het eigenlijk maar gewoon gaan DOEN. "learn by doing". Dit systeem werd opgetuigd tussen 2013 en 2015. Van binnen de organisatie ontstond spontaan een team van "jonge honden", een multidisciplinair team wat geen tot weinig projectervaring had. Vanuit hier werd een partner gezocht die daadwerkelijk een brug kon bouwen of renoveren. Het "Jonge team" had een cirkel van kritiek en inspiratie om zich heen van kennis die ze konden gebruiken. Tijdens het project zag je dat het team als 1 team fuseerde en dat er niet echt duidelijke functieomschrijvingen waren. Later richting de uitvoering kwam dit wel steeds meer naar voren. Er was commitment van boven naar beneden. Bij verandering was duidelijkheid en transparantie heel belangrijk.

Er moest ook gekeken worden naar wie de klant precies was. Eigenlijk is de klant de belastingbetaler, maar ze wilde niet aan de klant direct vragen wat ze precies wilde. Daarom werd er een vertegenwoordiger aangesteld die "de klant" was. Dit was Jos. Het doel was om klant en markt naar elkaar te brengen dus er was een proces in 4 stappen gemaakt voor aanbesteding.

Markconsultatie

Visiedocument over aanbesteding

Moeilijk mensen van "Denken naar DOEN te krijgen"

RWS plaatste zichzelf als facilitator tussen de klant en de aannemer en hier hiermee aandacht voor het proces.

In de fuzzy front end was het de vraag wanneer je moet stoppen met zoeken.

Problemen kwamen bij het doorvragen bij de klant. Vaak wisten die niet wat ze precies wilde waardoor je niet optimaal iets kan bouwen. Het verhaal van de stoomoven werd aangehaald.

Het was moeilijk soms om de regio te overtuigen, ze wilde namelijk 250% zekerheid hebben. Wat je ziet is dat een hang naar zekerheid en vasthouden aan het systeem de vrijheid om verder te denken beperkt. Er kwamen heel veel wensen op tafel waar door het een heel complex probleem werd.

Het werd vaak als "zweverig" ervaren en er werd gezegd "geef gewoon wat ik moet maken"

Wat is een strategisch design vraag en hoe zou je die op moeten lossen. Hoe ben je hier goed of minder goed in?

Het team bestond uiteindelijk uit 10 mensen. 5 van RWS en 5 van de aannemer. Kosten van het project waren 10 miljoen euro. Het was heel erg vechten binnen RWS om dit voor elkaar te krijgen.

Vooral tijdens de design fase werd er heel veel druk ervaren. We gingen wel overal langs maar dit kostte ook veel tijd. Het gaat nu langzaam omdat ze veel leren over de nieuwe manier van werken. Het kost veel tijd om iedereen achter de oplossing te krijgen. Hierbij krijg je natuurlijk de afweging hoeveel je kan leren ten opzichte van daadwerkelijk keuzes maken.

Duurzaamheid was geen eis bij de klant...

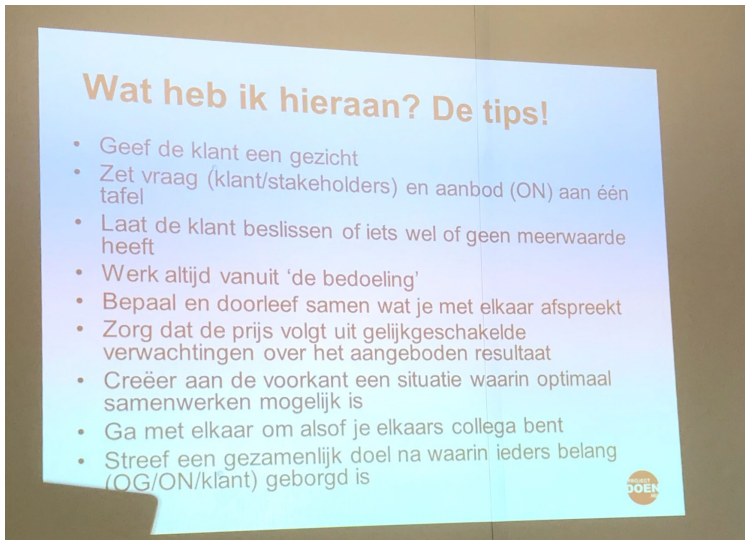
Belangrijk is dat je 1 team hebt en dat je het samen doet. Anders gaan mensen te veel vragen stellen en het proces frustreren. (zie ook ABN gebouw).

# III. Appendix frame finding

## Project DOEN

Something important is happening here

### Photo's taken




# III. Appendix frame finding

## Project DOEN

### Input ontwerptraject

- 1 brug met een problemen
- 6 eisen
- 28 klant & stakeholderbelangen
- 350 pagina's met areaalgegevens
- 1 plan van aanpak uit vorige fase aanbesteding
- 10 mensen



### De opdracht

**RIJKSWATERSTAAT ZOEKT:**

- Een (constructief) veilige brugverbinding;
- Voor een levensduur van 25-30 jaar;
- Zonder beperkingen voor al het passerende verkeer welke voldoet aan de geldende wettelijke bepalingen aan het netwerk en constructie;
- Ten minste geschikt voor capaciteit en type verkeer als huidig;
- Passend binnen het complex Nijkerkersluis, ofwel aansluitend op bestaande landhoofden, fundering en beweegbaar brugdeel;
- Uiterlijk Q3 2018 weer volledig beschikbaar voor alle verkeer.

+ overzicht van de belangen van stakeholders.

# III. Appendix frame finding

## Circlgn

Something important is happening here

### Interview guide Circl

#### Style

Semi structured interview. Questions are established and structured on forehand but they are not leading for the conversation. The interview was conducted in dutch.

#### Goals

The case studies are aimed at gaining an understanding of how Circl came to be and the challenges that they face. Where would a design approach be beneficial.

#### Time: 1 hour

#### Means of documentation:

voice-recording

#### Processing

Almost all quotes were transcribed and documented. The quotes were used to make a summary of the conversation. Also problems in the process were grouped based on project, process and field. In this way barriers in the project, process and field (sector) could be found.

#### Participant

Participant was found via contacting AMS. He was part of the project team of circl and responsible for making the project circular build.

### Introduction

Hoe ik bij het onderwerp terecht gekomen ben. Connectie met de bouwagenda en overkoepelende thema voor verandering in de bouw het ontwerpen gaan we aanpassen. Nieuwe oplossingen vragen om reframing van bestaande kaders om tot nieuwe oplossingen te komen voor de toekomst. Verschil in Design thinking en architectuur. Het kijken buiten de bestaande paden.

drie dingen, ervaring als innovatieadviseur gebied van duurzaamheid en de doelstellingen van AMS, en mix Architectuur en Design.

### Questions

Begin, wat doet AMS precies en wat zijn jullie doelstellingen?

Wat zijn de ontwerpmethoden die jullie hanteren?

Innovative master degree?

Social information

Combinatie van data en gebruiker

Adviseur

Bouwproject aanwezig geweest als innovatie adviseur. Ik ben ontzettend benieuwd wat je taak was.

Wat waren de problemen waar je tegenaan liep?

Waar kwam dat vandaan?

Hoe zou dat anders moeten?

Overig

Hoe kijken jullie vanuit Architectuur aan naar Industrieel Design.

Hoe wordt er gekeken naar strategie in gebouwen?

Wat versta je onder strategie?



# III. Appendix frame finding

## Circl

### The case description

Circle is the world's first circular pavilion. I interviewed the person who started this idea of building a circular pavilion. As a student he got the assignment to make a quick assessment of the building and how it could be "made circular". This report ended up at the board of ABN AMRO and they decided that this would be what they wanted. A completely circular building. This was because it was in line with the new strategy that ABN had. "they wanted to do something like ING". This meant that the whole building had to be redesigned, actually thrown away and designed from the ground up. A team was assembled with people from: ABN, BAM, Architects and the TU Delft. This team took on the challenge of building a circular pavilion. In working together the decisions were made with the team and what was found was that the TU Delft and BAM worked together in pushing each other on technical decisions. This wasn't always easy and there was a really strong push needed by ABN and the TU Delft to make BAM actually build the pavilion. What was found was that a lot of older people were having trouble adjusting to the new situation and he found this to be a very difficult to handle at first. But with commitment from ABN they were able to push certain decisions. A lot had to do with the advisor having a personal connection with the project manager from ABN leading to a very good collaboration between the two in how to present things to the different stakeholders. At some point there was a manual for each and every person that was involved in how to approach him or her with what part of a new idea. Eventually just before the building was finished, the advisor left the project. Only the interior needed to be chosen, and the advisor thinks you can see that in the final result. It doesn't fit and it is because there were people from interior that had a really strong opinion about what should be, not necessarily good for the building.

### Example projects

How the advisor had a story for everyone to convince the circularity of the building

The project manager that was external so they let their knowledge go of approaching these projects.

### Quotes Problems

Project

"We kregen ook frustrerende antwoorden, wat wil je hebben, ja bitterballen, bier want dat is wat ze nu opeen borrel kregen"

"Bij het interieurontwerp, ik denk die mensen ook, die hebben echt een hele duidelijke mening en zijn daar ook standvastig in"

"Mensen zetten de deadline ook in om hun eigen patroon door de strot te rammen"

Process

"Wat raar is dat ze iemand extern hebben aangehaakt want je wil toch deze kennis zelf in huis hebben."

"Duurzaamheid zat er vanaf het begin totaal niet in, dat is er later pas bijgekomen."

"Er is nog geen adviseur die een alomvattend ontwerpplan heeft voor circulair. Dat kan überhaupt niet dat bestaat niet"

"Bij de BAM ging het voornamelijk over de techniek en daar merk je dat heel vele mensen..."

"Veel ouderen mensen konden heel moeilijk schakelen tussen zo doen we dat niet, en dat is ook echt een doodfonnis"

"Het is dusdanig abstract dat mensen het niet kunnen relateren aan hun eigen perceptie en aan hun eigen werkvorm"

"Zijn ze tevreden met het proces hoe het is gegaan? Dit klinkt heel egocentrisch maar, tot op het punt dat ik er bij zat ja"

"Als je tegen een deadline aan loopt te hikken dan is het laatmaar en valt iedereen terug in zijn oude patronen"

Field

"gebouwen zijn traditionele dingen die roots hebben van honderden jaren"

"De wens is gekomen we willen iets totaal anders,

# III. Appendix frame finding

## Circlgn

Something important is happening here

we willen innoveren a la ING"

"Wat je ziet bij veel ingenieurs is ze herhalen het niveau van techniek van toen ze zijn afgestudeerd, valt mij op"

"De frustratie waar je tegenaan loopt, daar moet veel aandacht voor komen voor dit soort integrale projecten"

"Heel veel mensen willen graag hun favoriete ding doen, en dat is vaak niet werken en vooral op latere leeftijd, reproduceren"

### Succes factoren

"De principes van hoe bouw je een circulair pant, dat beheersen we. "

"TU Delft heeft de bank beïnvloed, de bank heeft de eis neergelegd bij zowel de architect als bij de aanemer, die hebben gezegd okee TU Delft jullie gaan dit waarborgen. Komen jullie maar met nieuwe dingen en als controle functie, is dit wat er kan of is er nog meer"

"Er is veel geld tegenaan gesmeten om iedereen maar aan tafel te krijgen, niet alleen maar een iemand die het uitwerkt maar echt de mensen die echt verstand hebben van zaken continue aan tafel. Jij dit en dan dit en hoe koppelen we dit aan elkaar"

"Door het project heeft de bank gezegd we zetten iedereen bij elkaar en we gaan die visie ontwerpen. Die visie was er van te voren absoluut niet"

"Er is toen gezegd we weten dit niet, we gaan hier blanco in staan en kijken waar we uitkomen"

"Die ruimte is netjes opgeschreven door de bank, dat die ruimte bestond en dat is ook duidelijk gecommuniceerd naar alle partijen. Dit wordt een zoektocht dus je zal er misschien zelf in moeten investeren, maar je kan ook veel leipere dingen doen"

"Toen dat duidelijk was dat we moeten gaan investeren in dit hele proces, daar moet extra financiële ruimte voor komen, dat wordt heel vaak niet mee genomen in de begroting, of minimaal"

"Daar zat ik met de projectmanager heel vaak mee, ik heb deze technologie en deze toepassing hoe gaan we dit verkopen, we hadden voor iedereen een individueel verhaal bedacht hoe helpt dit jouw

punt"

"De opdrachtgever heeft een hele belangrijke rol om innovatie en kennis daadwerkelijk te implementeren in het project denk ik. "

"Wat belangrijk is de welwillendheid van mensen om mee te werken"

"Het voordeel van mijn rol is dat ik ook architect ben, ik weet hoe ze zich voelen ik kan ook grappen er over maken en ze accepteren dat, terwijl als een bank dat doet dan krijg je heel snel een frictie"

"Als iemand tegen het droombeeld is en je verwacht dat dat uit vaste conventies dan moet je zeggen, bewijs maar dat het niet kan"

### Conclusion

I think the pavilion is proof of that circulair building is possible but that ita lso isn't that easy to do. No in the technical aspect as it is in the process as it is in the field. A certain leadship is needed to work with this and that eventually led to the succes of this building. Top down commitment and bottum up knowledge combined into this new building. It was difficult to take into account the wishes of the user, but that wasn't the purpose of it. But he building was designed strategically by in this case the advisor on circular economy.

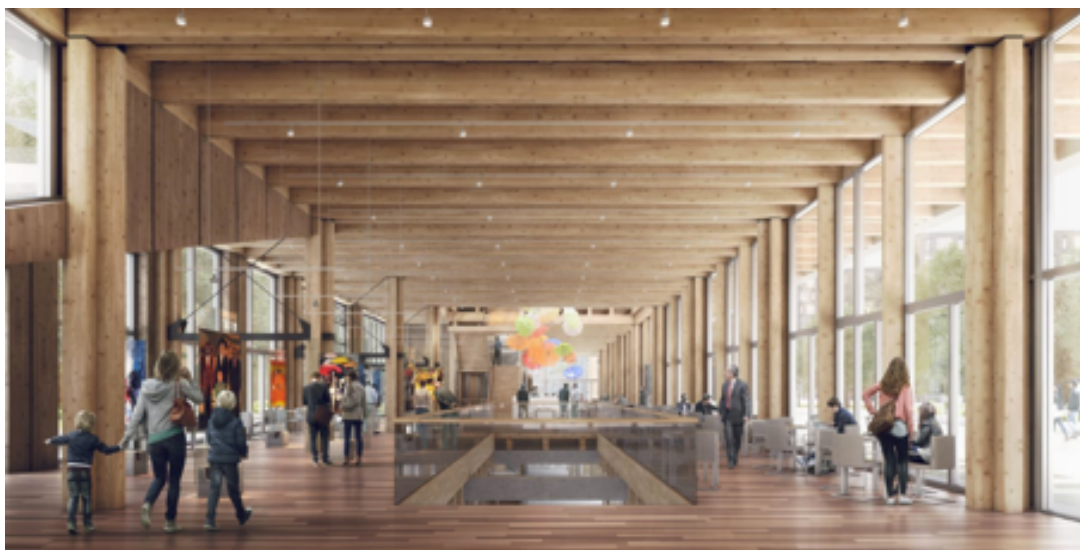
### Extra's

<https://insights.abnamro.nl/2017/11/worlds-first-circular-pavilion-leads-the-way-in-circular-building/>

Pictures of circle can be found on the next page

# III. Appendix frame finding

## Circl



# IV. Appendix Example

## Project Information

The following information was provided from the Bouwagenda to make an example for the roadmap bridges and locks.

### Bouwagenda – actieplan 2018 Roadmap 1 Bruggen & Sluizen

Dit actieplan bestaat uit 3 delen. Allereerst een aantal overwegingen waarmee duidelijk moet worden waar we naar streven, waar we tegenaan zullen lopen en welke uitdagingen te overwinnen zijn. Maar ook welke kracht en kansen de Bouwagenda biedt. Vervolgens wordt beschreven hoe acties die grotendeels al bestaan, aan zowel de kant van de opdrachtgevers-beheerders als bij de diverse marktpartijen, tot verbetering van het huidige proces kunnen leiden. En hoe daarnaast ook geïnvesteerd moet worden in volledig nieuwe benaderingen en oplossingen, noem het vernieuwing, innovatie, transitie. Het derde deel van dit actieplan werkt de acties voor 2018 iets verder uit, en duidt ambitie, te betrekken partijen en benadering.

#### Overwegingen

##### Probleemstelling

Bruggen en sluizen moet vervangen worden wanneer en hoe is niet bekend. Vervangende bruggen en sluizen moeten duurzaam zijn voor een veranderende wereld.

Structuur:

- Systeem van vervanging en slijtage opzetten
- Mogelijkheid om alle bruggen en sluizen duurzaam aan te kopen.

Project

- Maken van een duurzame sluis
- Maken van een duurzame brug

In roadmap 1 werkt de Taskforce Bouwagenda aan toekomstbestendige en duurzame bruggen en sluizen. De probleemstelling kan worden beschreven als:

- De meeste bruggen en sluizen naderen het einde van hun levensduur door ouderdom, intensiever gebruik en belasting. Er nadert derhalve een vervangingsopgave. Bij niet functioneren of niet tijdig onderhouden van een brug of sluis zijn de potentiële maatschappelijke en financiële vervolgschades zeer groot. Echter, niet alle beheerders hebben inzicht in deze opgave, wat voorbereiding er op lastig maakt.
- De uitgangspunten van de Bouwagenda, energieneutraal, circulair, klimaatadaptief en aardbevingsbestendig, zijn nog niet vertaald in eisen die aan infrastructuur wordt gesteld, maar zullen wel een serieuze impact hebben. En mobiliteitsvormen zullen de komende decennia drastisch veranderen, waardoor ook hieruit nieuwe eisen voortkomen. De oplossingen die de markt biedt voldoen zeker niet aan deze toekomstige eisen.

# IV. Appendix Example

## Project Information

### Ambitie

Als uitdaging wordt in de eerste roadmap-teksten genoemd:

- Inzicht in de feitelijke staat van de bruggen en sluizen op basis van standaardisatie en toepassen van slimme meettechnieken bij monitoring.
- Anders dan bij nieuwbouw is er bij bestaande bruggen en sluizen sprake van huidig functioneren, waardoor innovatieve methoden nodig zijn voor beperkte overlast en uitval van functies tijdens werkzaamheden.
- Een programmatische aanpak is nodig om de huidige onzekerheden en inefficiency in onderhoud en beheer drastisch te reduceren.
- Standaardisatie van beheer waarbij huidige organisaties verschuiven van projectorganisaties naar beheerorganisaties

Bij nader inzien is het dus niet voor iedereen evident wat we nastreven. Zo is het niet voor iedere beheerder duidelijk dat er een lastige vervangingsopgave zou zijn. Deels is dit te danken aan goed inzicht en voldoende middelen, anderzijds is ook een deel van de beheerders zich helemaal niet bewust van zijn eventuele opgave. En wat de transitie naar energieneutraal, circulair en klimaat- en aardbevingsbestendig inhoudt is ook zeker niet duidelijk. Het is dus de vraag of er wel een luidkeels vragende markt is.

Wat buiten kijf is is de behoefte aan meer, beter, sneller, goedkoper. In termen van de Bouwagenda: een kwaliteitssprong en een schaalessprong. Deze beide termen stellen we dan ook voorop bij de definitie van de ambitie voor roadmap 1.

*Met een kwaliteitssprong bedoelen we een significant betere (meer, beter, sneller, energieneutraal, circulair, klimaatadaptief, aardbevingsbestendig) oplossing voor bruggen en sluizen dan de huidige techniek en werkwijze levert.*

*Met een schaalessprong bedoelen we dat de productiviteit significant groter wordt, waardoor met minder middelen meer resultaten geboekt kunnen worden.*

### De sterkte en zwakte van de sector

Als sector, opdrachtgevers en opdrachtnemers, adviseurs en toeleveranciers, gezamenlijk tot iets nieuws te komen is niet eenvoudig gebleken. Marktvisies ten spijt is er niet altijd onderling vertrouwen, en worden ontwikkelingen niet vaak samen beleefd. Overheden (beheerders) professionaliseren hun assetmanagement, maar doen dat in zeer verschillende tempi. Aannemers innoveren in technieken, maar staan niet bekend als een innovatieve sector. Pre-competitieve samenwerking is schaars. En bij een vraagstuk als dat van de Bouwagenda wordt sterk naar elkaar gekeken. Gechargeerd: marktpartijen willen alleen innoveren als er een betalende opdrachtgever is, opdrachtgevers klagen dat ze geen nieuwe producten wordt aangeboden. De (samenwerkings)-cultuur in de sector maakt innovatie niet gemakkelijk.

Toch is de tijd rijp. Duurzaamheid staat hoog in de maatschappelijke aandacht, en opdrachtgevers willen graag experimenteren. De economie trekt aan en de vooruitzichten die de Bouwagenda biedt zou genoeg moeten zijn om te willen investeren in nieuwe producten, technieken en processen.

### Rol van de Bouwagenda

De Taskforce en het programmateam Bouwagenda faciliteren in de totstandkoming van de ambities. Ze kunnen voor draagvlak en doorzettingsmacht zorgen, communiceren, coördineren en coachen, smeerolie vormen waar nodig. Ze mobiliseren alle betrokkenen, maar nemen niet de verantwoordelijkheid op zich de daadwerkelijke verbetering of vernieuwing te organiseren!

# IV. Appendix Example

## Project Information

### Verbetering en vernieuwing

#### De betrokkenen

Een actieprogramma heeft zich, gezien het bovenstaande, te richten op een aantal aspecten:

- ✓ *Beheerders* moeten zich verder ontwikkelen tot professionele assetmanagers, goed geïnformeerd en geoutilleerd, om als professioneel opdrachtgever het maximale uit de bestaande infrastructuur te kunnen halen, en naar optimaal duurzame oplossingen te streven bij het vervangen ervan. De voorzichtige vaststelling dat slechts een kwart van de beheerders in Nederland voldoende inzicht zou hebben in de omvang van zijn (vervangings)-opgave tot 2050 geeft aan dat er nog veel ontwikkeling nodig is.
- ✓ *Marktpartijen* moeten op zoek naar de wijze waarop de maatschappelijke kosten van infrastructuur kunnen worden geminimaliseerd, met maximaal duurzame oplossingen. Enerzijds is dat verbetering en optimalisatie van de huidige praktijk, anderzijds is er behoefte aan doorbraken, volledig nieuwe oplossingen die voor een echte kwaliteitssprong zorgen.
- ✓ Partijen moeten *samen* investeren in deze uitdagingen door deze specifiek en realistisch te formuleren, door ruimte te bieden voor experimenten en door een open dialoog en open samenwerking te organiseren. Nieuwe partijen zijn welkom. Innovatie komt traditioneel eerder uit kruisbestuiving voort dan uit gesloten labs. De kennisinstututen leveren een belangrijke bijdrage door de eisen die in de toekomst gesteld worden (zoals circulair en klimaatadaptief) te helpen vertalen naar concrete voorwaarden én oplossingen die in de praktijk toepasbaar zijn.

#### De thema's

Er is een aantal thema's te onderscheiden, waaraan speciale aandacht zal worden besteed:

- ✓ De *eisen* van de toekomst, de vertaling van ambities op het gebied van circulariteit, energie en klimaat- en aardbevingsadaptatie naar concrete uitgangspunten, voorwaarden en specificaties, vormen een uitdagend thema voor zowel opdrachtgevers met ambitie, ondernemers met visie als wetenschappers en innovatoren met gedrevenheid en creativiteit. De eisen vormen de rode draad, het wenkend perspectief en de stip aan de horizon voor innovatie.
- ✓ *Kennis* over de assets is nodig om nu en in de toekomst de juiste keuzes te kunnen maken. Kennis over faal- en verouderingsmechanismen is essentieel om over onderhoud of vervanging te kunnen beslissen, maar ook observatie, visueel, met sensoren of drones of anderszins, kan belangrijke informatie toeleveren aan beslisprocessen van de assetmanager. Een grondstoffen- of materialenpaspoort kan de verbinding vormen naar circulariteit als criterium in het assetmanagement.
- ✓ Nieuwe producten en werkwijzen zullen ontwikkeld moeten worden om, gezien de eisen en uitgaande van voldoende kennis over de assets, de juiste ingrepen te kunnen doen. Methoden om levensduur significant te verlengen of objecten zonder materiaalverlies te slopen zijn een begin. Producten die minimaal CO2 produceren, energieneutraal geproduceerd worden, een geringe personele, financiële en materiële inspanning vergen zijn de volgende stap.

# IV. Appendix Example

## Project Information

### De methoden

Gezien de rol van de Bouwagenda is het niet mogelijk of gewenst alle voorgaande onderwerpen onder te brengen in een allesomvattend programma met geregisseerde en betaalde activiteiten. Wel kan de Bouwagenda 'smeerolie' zijn: activiteiten in gang zetten, stimuleren en betrekken op het juiste niveau tot overeenstemming laten komen. Gezien de voorgaande aandachtsgebieden zijn de volgende bijdragen een optie:

- ✓ *Lopende zaken bundelen en/of ondersteunen.* Er wordt op vele terreinen hard gewerkt aan vernieuwing, het ene initiatief succesvoller dan het andere. De Bouwcampus is de plaats waar initiatieven bij elkaar kunnen komen, en de Bouwagenda hulp kan bieden in de vorm van ondersteuning van doelstellingen, organiseren van doorzettingsmacht, verkrijgen van draagvlak en status, communiceren van ambitie en resultaten en bundelen van uitkomsten en vormgeven van vervolgstappen.
- ✓ *Nieuwe initiatieven initiëren.* Waar nog geen samenwerkingsverband of initiatief is ontstaan kan de Bouwagenda dit initiëren. De Bouwagenda doet een uitnodiging aan initiatiefnemers om zich te melden, en helpt een actie ontwikkelen.
- ✓ *Uitgangspunten vaststellen.* Niet ieder initiatief is kansrijk, soms omdat niet duidelijk is wat het beleid van verschillende partijen is of zal zijn, wat de wettelijke kaders zijn (of zullen worden) en wat de ambities van andere partijen zijn. De Bouwagenda heeft met zijn Bouwcoalitie het juiste gremium om dit type discussies te voeren. Van hieruit is aansluiting bij diverse Akkoorden (energie, circulariteit, etc.) te organiseren. Ook de link met het Opdrachtgeversforum kan behulpzaam zijn.
- ✓ *Experimenteeruimte organiseren.* Waar voor innovatoren de toegankelijkheid richting de praktijk vaak een obstakel vormt kan de Bouwagenda deze organiseren: pilots mogelijk maken, locaties voor experimenten ontsluiten of inzicht bieden in de projecten die in de nabije toekomst de mogelijkheid bieden nieuwe producten in te zetten.

### De doelen voor 2018

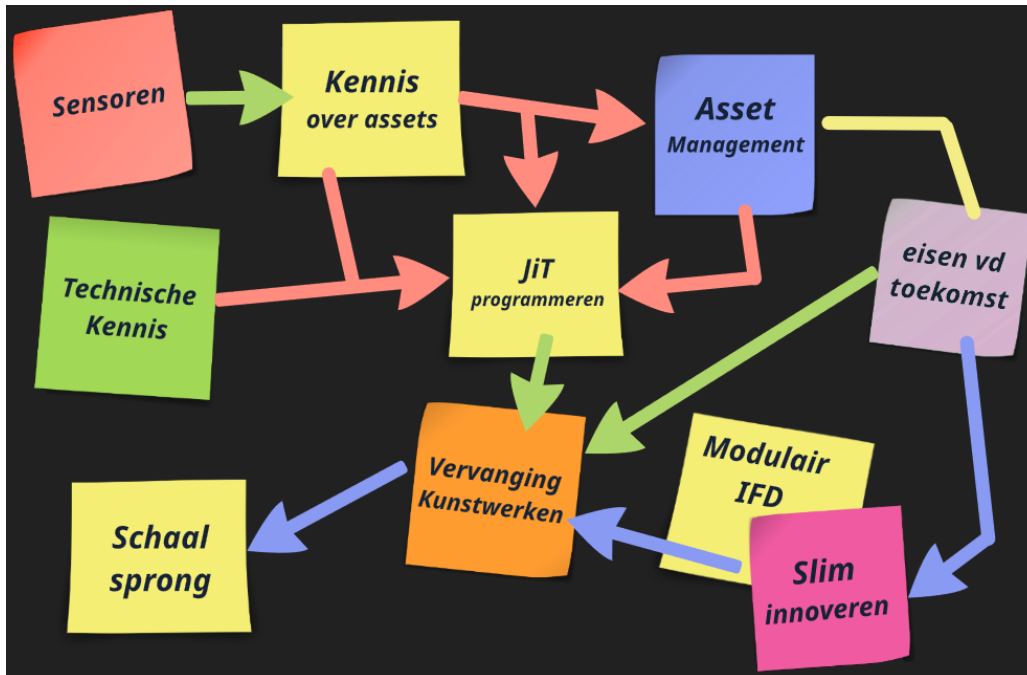
Eind 2018 willen we gestart zijn, en aangetoond dat vanuit de Bouwagenda energie en actie gegenereerd kunnen worden. Een aantal doelen is te formuleren:

- ✓ De totstandkoming van een netwerk, gericht op het gezamenlijk ontwikkelen van activiteiten
- ✓ Het verzamelen en delen van experimenteeruimte en projecten waarin nieuwe producten ruimte krijgen
- ✓ Een initiatief voor de verder ontwikkeling en invoering van Assetmanagement
- ✓ Een initiatief om de eisen van de toekomst, en de bijbehorende onderhouds- en vervangingsopgave, in kaart te gaan brengen
- ✓ Het bijeen brengen en versterken van de verschillende technische ontwikkelingen
- ✓ ...

# IV. Appendix Example

## Project Information

Een actieprogramma voor Roadmap 1



In bovenstaande figuur is de wereld van het thema bruggen&sluizen weergegeven in aandachtsgebieden.

Op de bovenste regel is het aandachtsgebied van de beheerder weergegeven. Assetmanagement als vak (en uitdaging) wordt gevoed door kennis over de assets, die weer ondersteund wordt door kennis en data. In die beide zaken kan nog veel ontwikkeld worden.

Kennis typeert ook het middelste deel van de figuur. Van techniek via programmering (just-in-time onderhoud) naar de eisen van toekomst. Wat zijn die eigenlijk? Wat houdt het in een 'circulaire brug' te wensen?

### Netwerken

Een deel van het actieplan bestaat uit het bij elkaar brengen van mensen en initiatieven. De volgende acties worden geïnitieerd:

- ✓ Er wordt met betrokkenen uit alle geledingen van het onderwerp van de roadmap een netwerk tot stand gebracht, waarin gesproken wordt over de doelstellingen voor de toekomst en de te organiseren (gezamenlijke) activiteiten. Dit netwerk bestaat uit betrokken professionals met toegang tot hoger management en middelen om actie te ondernemen. Het netwerk organiseert ontmoetings- en stimuleringsbijeenkomsten. Hierbij wordt de samenwerking aangegaan met bestaande netwerken als WOW, 'Assetmanagement verbindt Nederland' van het KNW (Koninklijk Nederlands Waternetwerk), lampro, etc.



# IV. Appendix Example

## Project Information

- ✓ In 2018 wordt een aantal contacten gelegd met beheerders die bereid zijn experimenteerruimte te bieden en/of projecten hebben waarin ambitieuze doelstellingen tot nieuwe oplossingen kunnen leiden. Doel is deze experimenteerruimte bekend te maken aan ontwikkelaars/aanbieders.
- ✓ Diverse initiatieven op het gebied van technische vernieuwing (Bijv. Stroomlijnen) worden bijeen gebracht, en onderzocht wordt of met hulp van de Bouwagenda versnelling, verbetering, concretisering of verbreding kan worden aangebracht. Samenwerking tussen initiatieven behoort ook tot de mogelijkheden.

### Kennisontwikkeling

- ✓ Een probleemstelling 'kennis over assets' geeft de aanzet tot gerichte en gezamenlijke actie. Focus is op de fysieke kenmerken en gedrag van oudere bruggen.
- ✓ Sensoren (Internet-of-Things) leveren meer en meer belangrijke informatie over assets. Onderzocht wordt of een effectieve manier kan worden ontwikkeld om kennis en ervaringen van gebruikers te delen, en die van ontwikkelaars en leveranciers overzichtelijk aan te bieden.

### Assetmanagement

- ✓ Er wordt een plan gemaakt voor de verdere verspreiding van het gedachtengoed van Assetmanagement, en een toekomstige inventarisatie van de onderhouds- en vervangingsopgave. Daarbij wordt aansluiting gezocht bij bestaande gremia als lampro.
- ✓ Een werkgroep wordt opgericht om de eisen van de toekomst te gaan verzamelen. Daarbij wordt aangesloten bij ontwikkelingen op het gebied van circulariteit en klimaat. Doel is specificaties op te leveren waaraan idealiter op termijn bruggen en sluizen moeten voldoen, gezien de ambities van de Bouwagenda.

### Productontwikkeling

- ✓ Er wordt een start gemaakt met een netwerk van aanbieders, waarin wordt verkend welke technologie in ontwikkeling is, welke kansen zich zullen voordoen in de markt (gezien de ambities van de Bouwagenda) en op welke terreinen daartoe pre-competitieve samenwerking kan worden gestart. De Bouwagenda ondersteunt hierbij, o.a. ook door subsidiestromen te helpen ontsluiten.

# V. Appendix Validation

## process coordinator BC

### Interview validation guide process coordinator Bouwcampus

#### Style

Semi structured interview. Questions are established and structured on beforehand but they are not leading for the conversation. The interview was conducted in dutch. Starting with a short evaluation of the current process that was used for the Dutch National Police challenge. The process was drawn on paper and discussed. Once process was clear the new process was showed to the process coordinator and compared to the Bouwcampus process. In this way some information could be found on improving the process and validating feasibility and viability.

**Time: 1 hour**

#### Means of documentation:

voice-recording

#### Processing

Almost all quotes were transcribed and documented. The quotes were used to make a summary of the conversation.

#### Participant

Participant found by visiting the Bouwagenda police challenge.

#### Introduction

Explain what graduation is about: The Bouwagenda wants a transition in the sector towards a more sustainable, user centred construction sector. I took a look at the process of creating a design approach to create innovative solutions. The Bouwcampus approach is also very interesting and I'm interesting how it compares to my approach.

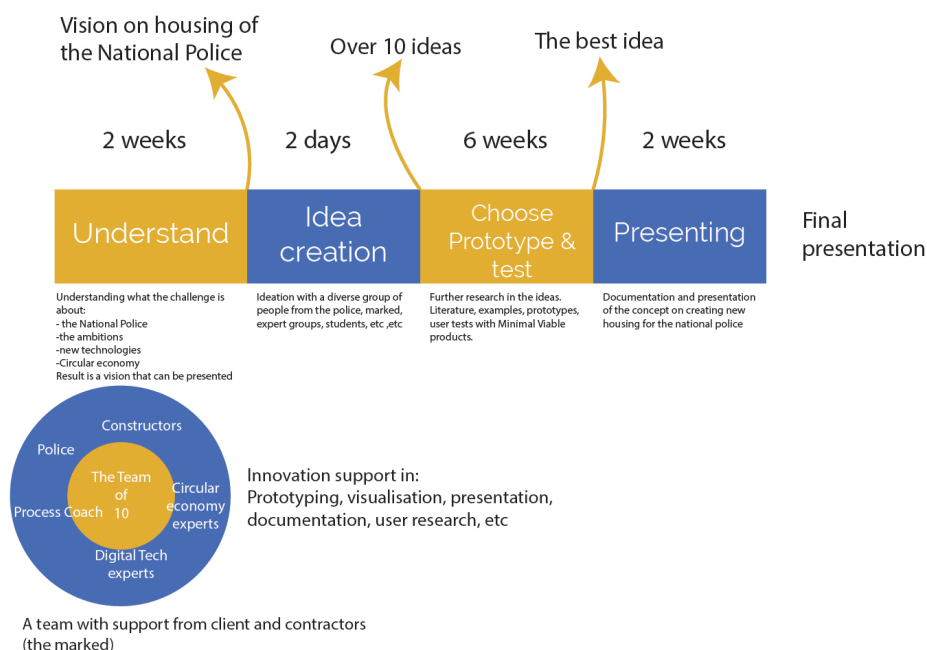
First talk about the Bouwcampus approach with the national police casus:

- How process was started, and why this process was chosen?
- What was taken to create the marked vision
- How did the innovation challenge came to be
- Who paid for the challenge? What are the costs?
- Diversity in ideas
- Will it invoke innovation?

Now look at my approach

What do you think of this approach to the innovation challenge of the national police, why would it work, why wouldn't it work, how is it different? Would the market agree to this approach?

### Open innovation by Design



# V. Appendix Validation

## process coordinator BC

### Quotes:

Ik weet dat er bij de politie een heel groot vraagteken stond van goh we moeten van regionale eenheden naar een korps toe. Dat komt voort uit de eenwording van de nationale politie, en dat betekend ook heel veel voor goh hoe ga je je huisvesting nu inrichten. Welke processen moet je doorlopen.

Eigenlijk wist men niet zo goed, waar moet je nu eigenlijk beginnen. Toen is er gebrainstormt met wetenschap en toen is er vrij snel besloten om een marktvisie op te stellen

Louk zat bij de bouwcampus en zij dat het waarschijnlijk zinvol is met andere partijen van wat kunnen we hier nu mee? Per toeval hier terecht gekomen.

Grip op de maas was de eerste, in de eerste gaan we kennismaken, in de tweede gaan we verdiepen, verrijken. Dat was het voorbeeld wat er lag. We gaan niet 6 perspectieven ontwikkelen.

Wat heb je nodig, je hebt interactie met marktpartijen nodig.

Bouwend nederland was benieuwd of je met een innovatiechallenge innovatie ook daadwerkelijk sneller kan implementeren.

De innovatie challenge is eigenlijk al de externe manier van samenwerken

Het plan is om bijeenkomsten te organiseren, met marktpartijen waarschijnlijk op de bouwcampus om het gesprek aan te gaan, goh ga je dat rond een thema doen.

De marktstrategie is nog eigenlijk op vrij hoog niveau moet er iets gebeuren, zoveel kantoren gerenoveerd, daar is een bepaald budget aan ongeveer zoveel vierkantemeter. Wat voor mogelijkheden zie je met de markt.

We hebben bij de innovatie challenge niet gezegd we gaan er zoveel implementeren, dat is heel afhankelijk van het type inzendingen. De politie zet de deur open voor de dialoog alleen kun je op dit moment nog niet zeggen, deze inzendingen gaan we zekerweten doen.

Volgens mij heb je in essentie het traject waar wij nu een jaar over gedaan hebben nu in deze twee weken als je daar ook kunnen. Wat mij aan het denken zet is, hoe weet je dat je de juiste mensen aan boord hebt. Want je kan natuurlijk met heel veel mensen gaan zitten, waar maak je een schifting inen hoe weet je dat je de goede mensen aan boord hebt. En als je met een klein groepje zit, is het dan gedragen.

In theorie denk ik dat het mogelijk is, het lastige wat ik je net hoorde zeggen is wie kies je er voor. Bijvoorbeeld een vertegenwoordiger van de bouw. Hoe ik de bouw een beetje ken, is dat het vooral vertegenwoordigd wordt door branche organisaties, en dat zijn niet de organisaties die daadwerkelijk aan de slag zijn. Dus je hebt waarschijnlijk veel meer aan een partij die daadwerkelijk politiebureau's bouwt dan een bouwend Nederland die names zijn achterban spreekt. Als we het hebben over het ontwikkelen van een visie dan moet je je afvragen of zo'n partij überhaupt geïnteresseerd is zeker in deze markt heeft hij waarschijnlijk iets met, ik heb genoeg werk. Waarom zou ik mij met deze visie bezig houden als de opdracht waarschijnlijk pas volgend jaar komt. Wat wij in de politie marktvisie hebben toegevoegd is een visie diversiteit partijen, om dat politie ook graag met MKB organisaties aan tafel wil, die misschien ook al samenwerken met de politie en een bepaalde regio goed kennen. Dit zijn niet de partijen die twee weken uittrekken om hier intensief over te praten. Omdat ze bezig zijn met andere dingne, tijd is geld. Waar een BAM en ene Heijmans wel mensen weg kan zetten, een kleine bouwer red dat niet.

We willen eerlijke prijzen en je kan het bijna niet oneens zijn met die marktvisie er staat gewoon een soort code of conduct in van zo zouden we

# V. Appendix Validation

## process coordinator BC

willen smanewerken

Wat lastig is dat er een hoop mensen iets van moeten vinden, de marktstrategie hoe die nu ontwikkeld is is met hulp van Brink ontwikkeld weleenswaar in samenwerking van politiemensen van projectleiders die er mee bezig zijn. Alleen is het nu nog niet gedragen en nog niet afgestemd dus het is nu meer een document zo is het een startpunt van zo kunnen we er mee omgaan en welke samenwerkingsvormen mogelijk zijn. Alleen is het nu nog een document waar nog iets mee moet gebeuren.

Waar de politie sowieso een vrij lastige in is is dat er veel afgestemd moet worden, er zijn heel veel chemia die ergens iets van moeten vinden.

In theorie is het heel zinvol maar dat het erg afhankelijk van wat voor situatie of wat voor organisatie je mee te maken hebt om daadwerkelijk stappen in de maken. Want als je een hele bureaucratische organisatie hebt wat de politie in mijn optiek ook is dan heb je misschien hier aan het eind iets, maar dan kan makkelijk iemand zeggen ik vind het helemaal niks.

Zou je het dan niet opknippen in een algemener deel, om dan in bepaalde elementen de boel te gaan utiwerken. Wat betekend die visie nu voor een politiebureau?

Dit werkt vrijwel alleen als je een organisatie hebt die heel erg open staat voor innovatie. Wat ik zelf bij de politie merk is dat sommige mensen het toch wel spannend vinden. Politie zit toch best wel veel spanning bij. In hoeverre staat een organisatie open om innovatie breed toe te passen. Het is eigenlijk een heel voorzichtig stapje.

Bij verschillende organisaties word er veel gedaan met de marktvisie, maar wordt het niet zo veel naar buiten gedragen, kijk we zijn een project a la marktvisie ana het doen.

Merk bepaalde projecten aan, ik ga conform de marktvisie werken

Leuk de marktvisie, maar ik zie en hoor er niets meer van.

Daar hadden ze een heel concreet project.

het gaat wel op heel strategisch niveau, waar project DOEN vele meer gaat over een concreet project.

Over de innovatie challenge  
Het is eigenlijk toevallig bij elkaar gekomen. Zou het misschien wel zinvol zijn om een innovatie challenge te doen. Direct invulling geven aan, euhhh het ging vooral over....., naja de marktvisie was nog in de ontwikkeling. Het was werken a la marktvisie voordat de marktvisie daadwerkelijk was vastgelegd. Dus misschien als ik het heel negatief formuleer is het de manier waarop de politie verkoopt dat de implementatie van de marktvisie meer bezig zijn. Want het is ook heel handig dat dit project er nu is, want we kunnen nu concreet zeggen dat we bezig zijn die marktvisie te implementeren.

De politie wil in essentie ook wel een toekomstbestendige huisvesting en de ambities zijn ook voor de politie best ambitieus. Want de politie heeft een enorme duurzaamheidsopgaven.

Dit betekend wel dat er ruimte moet zijn voor innovaties en denk je dat daar op dit moment ruimte voor is in de markt? Ik heb namelijk het idee dat veel organisaties nu tot hun nek in het werk zitten. Dus het werk is er wel, waarom zouden ze dan nu gaan innoveren? In dat opzicht heeft de markt er geen rede voor, en moet het vanuit de opdrachtgever komen dat we heirmee aan de slag gaan.

Het is heel makkelijk om terug te vallen.

Stel de ruimte is er, hoe kan je dat dan succesvol inrichten.

Je wil niet dat het weer een pilot wordt, maar dat het een verschil wordt in hier.

# V. Appendix Validation process coordinator BC

er staat een prototype / test, in hoeverre is dit anders dan een pilot?

De pilot moet even veel waarde gaan opleveren als het oude.

Dat betekent wel dat je juiste mensen aan tafel moet hebben en dat je een persoonlijke click moet hebben.

Je hebt mensen nodig die hun eigen conventies los durven laten. Het voordeel.

Ons doel is, we breken met dit. Je hebt koplopers nodig die laten zien "zo doen we het"

Een process hoe je daadwerkelijk kan innoveren. Als je dat wil dan zal je dat zo moeten doen.

Voor heel veel koploper is het ook te langzaam. Een van de eye openers in dat traject was geweest was dat wat voor Rijkswaterstaat best wel snel is geweest, andere manieren van werken enzo. Dat was voor veel commerciële mensen was dit, wat gaat dit onwijs traag. Het is dus ook perceptie hebben van de snelheid waarin organisaties in staat zijn veranderingen door te voeren. Er moet ruimte komen voor een experiment.

Achteraf waren de grote bijeenkomsten zinvol omdat je dan het gevoel hebt dan je met een representatie of afvaardiging van de markt aan tafel zit, aan de andere kant kan je veel snellere stappen maken als je met een kleiner team zit. Wie is nu de markt en hoe kom je snel tot volgende stappen.

# V. Appendix Validation

## Dutch Coastline Challenge

### Information found beforehand

For the dutch coastline the challenge of protecting the netherlands becomes more and more complex.

This is because of:

- Climate change
- Social developments
- Technological developments

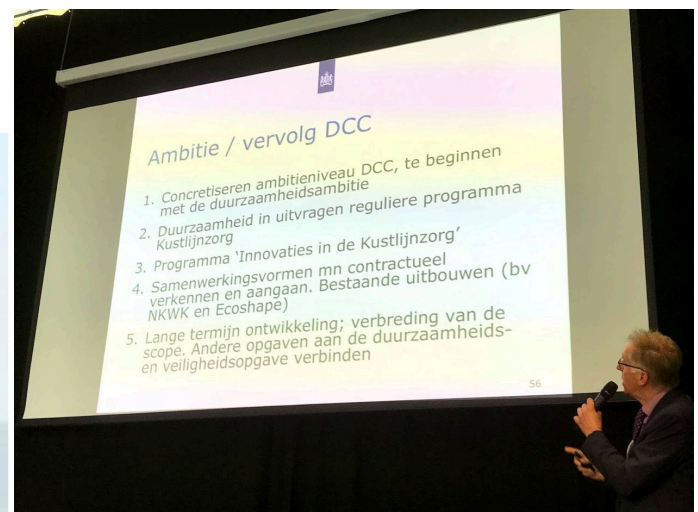
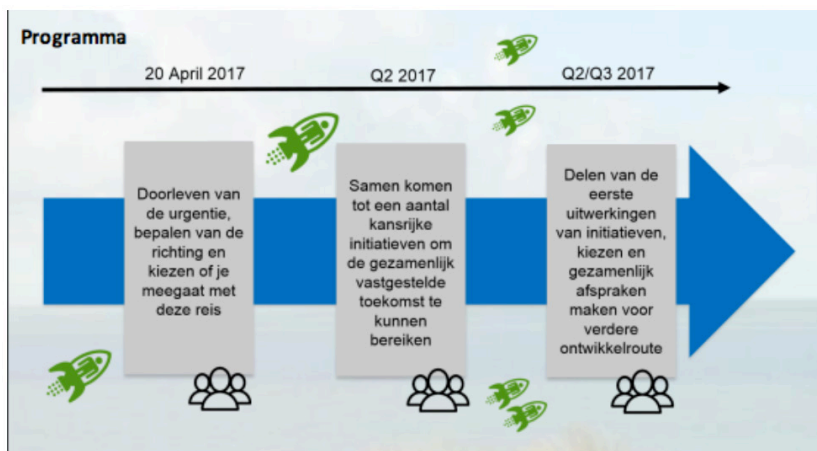
The ambition is to work together in the value chain to become more sustainable, and innovative solution.

### Notes from the meeting

The meeting was to find what has resulted after a year of dutch coastline challenge.

There were five roads to the future:

- Make the ambitions concrete, added value and sustainability
- Change the tendering for sustainability in coastline care
- Programme, innovative coastline care. IKZ
- Working together
- Long term development



### Quotes

"i need some time to undersatnd it all"

"we could have gotten further in the process"

The innovation partnership is exciting.

"how do we make sythesis from this"

The primary process

## Conclusions

The day was to find out what a year of coastline challenge had brought as a result. The challenge had started with the marked challenging rijkswaterstaat to do coastline care differently. At first Rijkswaterstaat didn't want to do this, but Wim Aanemaat took this opportunity to start the Dutch Coastline Challenge. The ambition was to come up with solutions for protection the dutch coastline in a broader perspective. Not just moving sand but in a wider perspective taking into account changes regarding climate change, societal change and new technical developments. Concepts were developed in multidisciplinary groups of contractors and employers to find these solutions.

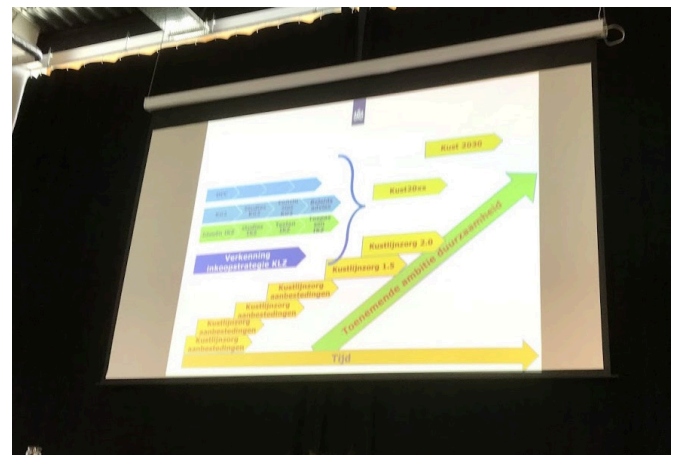
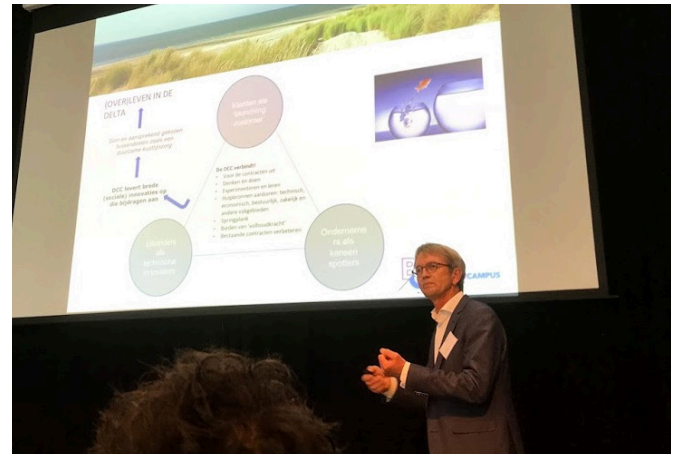
## Reflection

Rijkswaterstaat stated that looking back on the year there could have been done more. Primary reasons for this were found that a understanding of the problem needed to be created and that took some time. Furthermore the process was outside of the paths currently available. I found a struggle in Rijkswaterstaat to let go of the regulations to embrace the new ideas. There was uncertainty to weather these new ideas would be possible and how they would fit in a larger vision. What they wanted to prevent were pilots that didn't make any sense and didn't form a coherent whole. The contractors were eager to start on the challenge, even willing to cooperate to create shared knowledge on creating innovative solutions.

## My oppinion

What I found was a fear for the unknown. The organisational system has been build to manage things within the known boundaries and people find it difficult to work outside this system. The following barrier were found

- Alignment of different initiatives into one vision
- Fear for distortion of tenderstructures
- Clarity in the story



# V. Appendix Validation programme committee

## Interview guide Validation Programme Committee Bouwagenda

### Style

Presentation with a semi structured interview. Questions are established and structured on forehand but they are not leading for the conversation. A presentation about the research and new proposed strategy is given, from there a conversation about the results.

### Goals

The goal of this interview is to find to what extend this strategy to transition in the construction sector is useful.

Time: 1 hour

### Means of documentation:

voice-recording and writing on the documents

### Processing

The recording was used to make a summary of the conversation and take important takewayws.

### Participant

A programme manager of the programme committee of the Bouwagenda. Also responsible for roadmap 1, bridges and locks.

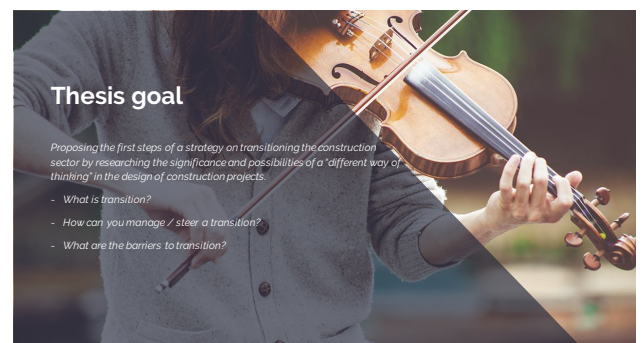
### Introduction

This interview is about showing my results and seeing if the result is applicable to the current Bouwagenda strategy. First a persentation was given to provide background information about the idea.

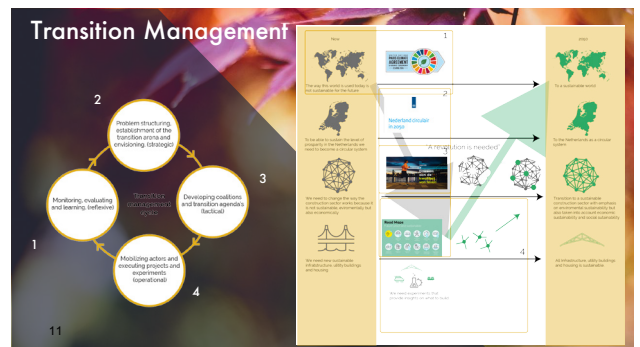
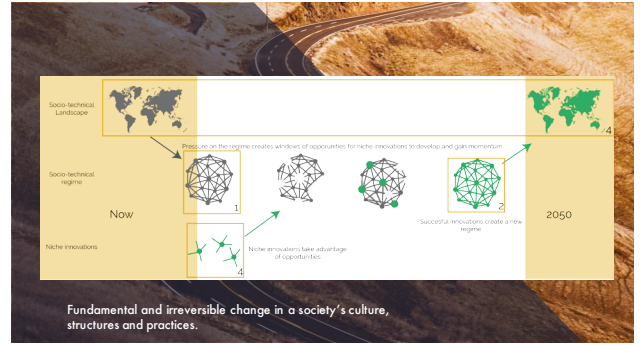
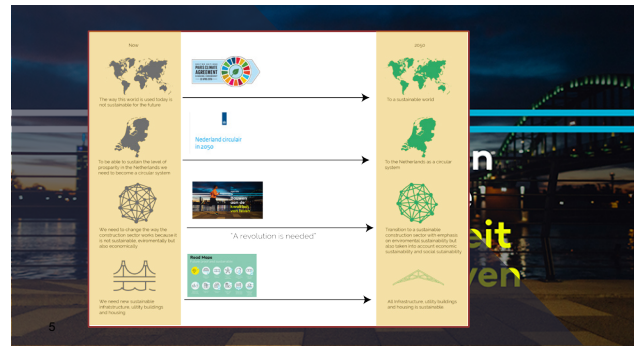
### Questions

1. What do you think about this approach to managing the transition in the sector?
2. How could this approach help you?
3. Where do you see opportunities for this process?
4. What would you do differently?
5. Why would this be usefull and how can it be made usefull?
6. What do you need to implement something like this?

### Prsentation:







# V. Appendix Validation programme committee

## Design approach

- Solution focused
- Framing the problem and proposing a solution.
- Using intuition for validation.
- Test the solution
- Multidisciplinary team

Reflection → Analysis → Synthesis → Experience → Reflection

14

## Concluding

- Transition management, forming conditions, arena's, agenda's and executing experiments.
- Success in transition experiments by multidisciplinary teams using a design approach.
- Form the ideal situation for transition

15

## Barriers in the sector

16

## Barriers in the sector

- Separation between client and contractor
- Not much experience in early involvement collaborative design
- Design decisions are often based on conventional frames
- Experienced and inexperienced clients
- Organisational structures are not organised for collaborative early involvement design projects
- High risks in experimentation

### Enablers

- Tendering allows for early involvement collaboration
- There are initiatives to bring client and contractor closer together
- Experimental projects with small teams of actors are found to be successful.
- Value engineering already provides a tested approach to design in multidisciplinary teams.

17

## Design challenge

"Provide the Bouwagenda a strategy on creating innovative construction project, that have the means of starting a sustainable transition in the construction sector"

18

## The Frame

19

## The Frame

20

## The National Bouwagenda Challenges

De bouw agenda

Bouwen aan de kwaliteit van leven

21

## The National Bouwagenda Challenges

- Management Tool, challenges as means of steering transition.
- Innovation process, collaboration and design as the basis for unconventional solutions that lead transition.

22

## The National Bouwagenda Challenges

- How can this help you?
- Can you use this, with what?
- Where do you see opportunities?
- Do you want to adjust things?
- Why and how? What do you need to implement something like this?

De bouw agenda

Bouwen aan de kwaliteit van leven

23

# V. Appendix Validation programme committee

## Quotes

Note that recording had been compromised so not everything was recorded. The following quotes could be recovered from the audio file:

Probleem ligt wel in de overheden en de organisatie structuur. Het is heel moeilijk om die te doorbreken. We zeggen allemaal wel dat we dit willen maar daar worden ze uiteindelijk niet op afgerekend. We moeten nu echt dingen gaan doen en we willen dus ook aan de slag gaan met die challenges. Want anders kunnen we het ook niet laten zien.

Waar we naar op zoek zijn is een programmatische aanpak van het probleem. Hoe kan je er een serie van maken en laten zien dat dit niet op zichzelf blijft staan. En wat levert het nu precies op. In hoeverre is het efficiënter en kunnen we.

We noemen het een prototype voor soortgelijke dingen. Wat goed gaat schalen we op. We willen het wel in een programma doen.

Het wordt een challenge team wat blijft leren en hoe kan je er ook echt een programma van maken, want dan sluit het ook echt aan op wat wij voor ogen hebben. We hebben ene eigenlijks nodig die iwl, we hebben een ruimte nodig om te experimenteren en prototypen. Als je mensen mee wil krijgen. Maar je moet laten zien dat dit voorbeeld exemplarische gaat worden voor wat we willen doen. Hier moet ik bij zijn want dit wordt de nieuwe werkwijze. Ja hier moeten we iets mee, nee zo wordt het.

Dat eigenaarschap, zondat dat je het gevoel van doelmatigheid, zorgvuldigheid. Dat is blijft nog altijd belangrijk.

Wat levert het mij op? En wat levert het iedereen nu op om het op z'n manier te doen. Wordt het goedkoper, gaat het sneller, kan ik met minder mensen.

Als de bouwagenda vind ik dit goed hoor, alleen hoe krijg ik de rest mee

De bouwagenda houd zometeen op.

Wat we nog nodig hebben is duidelijk, wat jouw product of oplossing precies bijdraagt

ik zie ook haakjes over hoe je het toepast. Ik zoek

eventjes naar wat is het nieuwe. Wat is nu het linkje. Wat nog niet helemaal heb. Waar is het nu precies anders dan wat er nu gebeurt?

Wat gaat jouw strategie suggestie, in die zin. Hoe gaat die helpen om die belemmeringen die je aangeeft te overkomen. Hier moet nog even duidelijk aangegeven worden wat het precies is dat je kan doen om hier overheen te komen.

Zo'n processbegeleider die hebben we nog niet in de sector en die heb je wel nodig

Die echt goed deze processen kan organiseren

Je hebt dus design coaches nodig

Je hebt de bouwcampus, maar dit moet eigenlijk anders.

Er zitten niet de juiste mensen in de bouwcampus.

Zo doen we het nog niet of in ieder geval heel weinig, en als je dat zou willen doen dan moet je het zo doen

Dat spreekt mij wel aan, want we gaan het zo doen.

A la politie challenge gaan we het ook zo doen.

We hebben de bouwcampus gevraagd, maar ik ben heel benieuwd met welk plan ze komen

een voorwaarde is dat het programmatische is

We willen een eigenaar hebben die het programma heeft

De bouw is geoptimaliseerd in zijn kolom en niet horizontaal over de partijen heen.

Als we met elkaar gaan zitten. Maar hoe we dat process op een goede juiste manier gaan in richting dat weten we eigenlijk nog niet. Dat we eisen moeten stellen aan het process en aan de processbegeleiding.

Het doorgeven werken we aan, dat zit er in. Zijn we mee bezig.

# V. Appendix Validation

## 4building

### Interview guide Validation 4 building project manager

#### Style

Presentation with a semi structured interview. Questions and visuals are established and structured on beforehand and are leading for the conversation. A presentation about the research and new proposed strategy is given, from there a conversation about the results.

#### Goals

The goal of this interview is to find to what extent this strategy to transition in the construction sector

is useful. Especially on a process level.

Time: 1 hour

#### Means of documentation:

voice-recording and writing on the documents

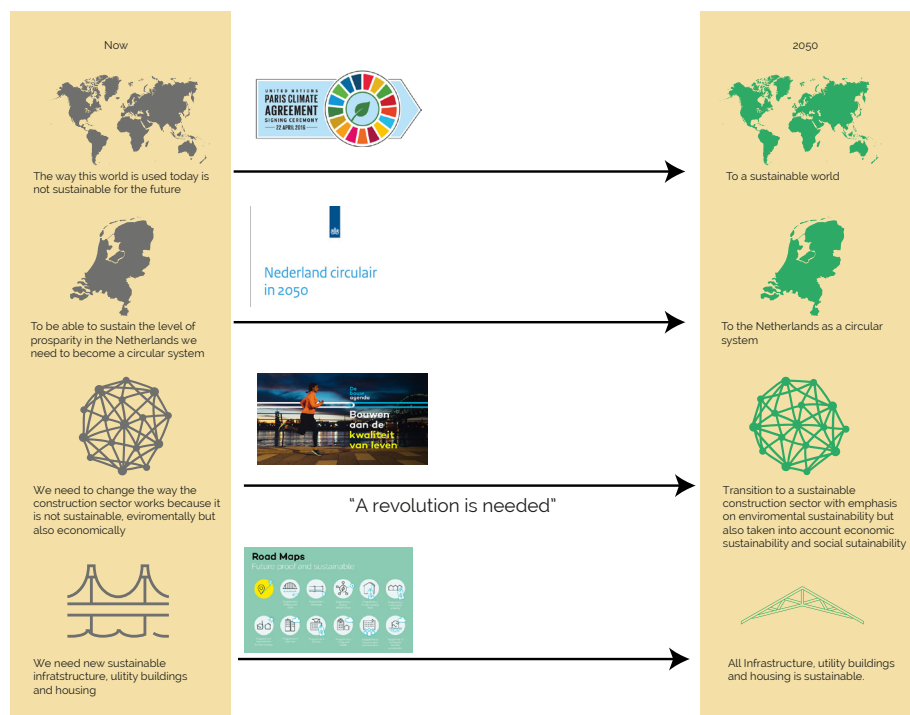
#### Processing

The recording was used to make a summary of the conversation and take important takeaways.

#### Participant

A project manager from the company 4 building.

#### The following sheets were used throughout the interview:



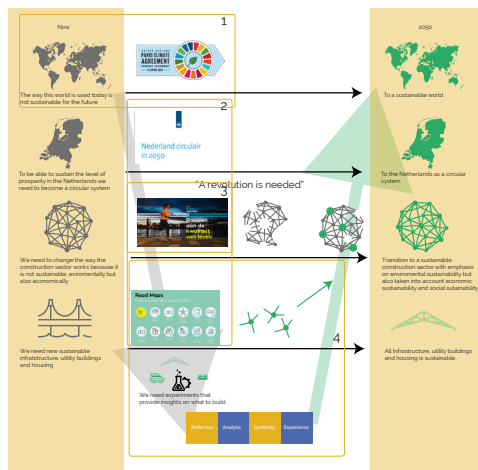
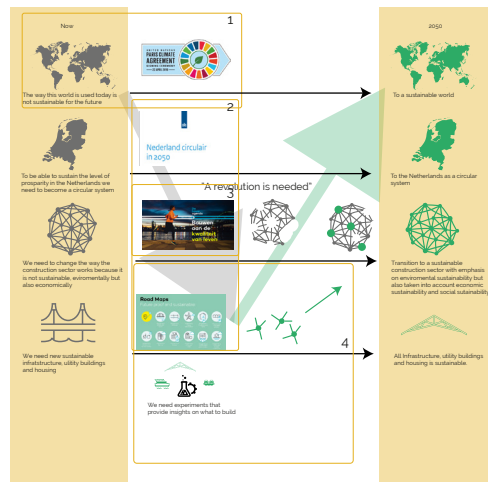
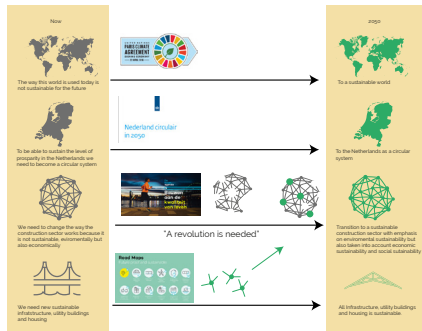
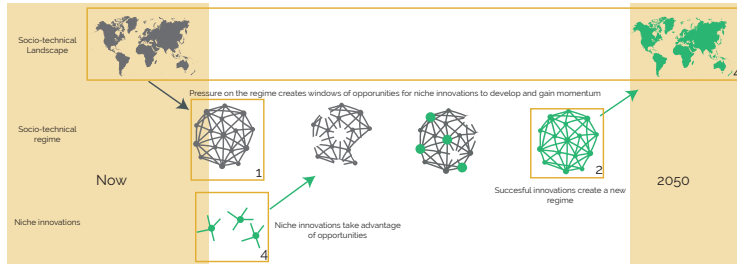
Goal of today: validation and understanding

-Explain my challenge

-Validate my assumption and validate the solution

# V. Appendix Validation

## 4building



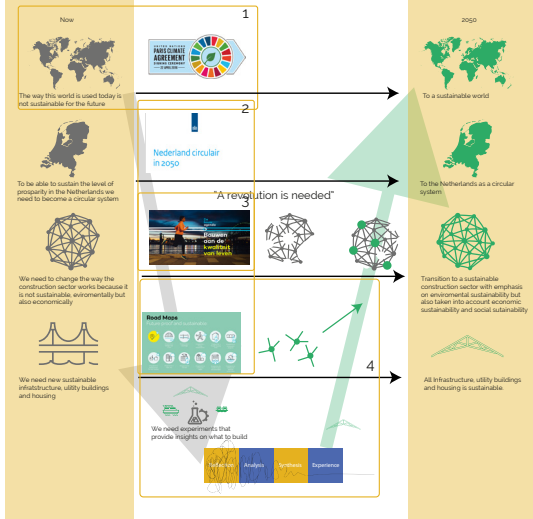
**Table 2**  
MIM design phases compared to other design and innovation models.

MIM design phase	Basic design cycle (Eisenberg and Galus, 1990)	Innovation cycle (Dixon and Vezzani, 2007)	Double Diamond (Design Council, 2007)	Learning cycle (Stohr, 1975)	Creativity process (Wallis, 1939)	Transition management cycle (Lundvall, 2010)
(1) Reflection	Strategy Formulation	Discover	Define	Reflective Observation	Pre-ideation	Evaluating, co-creating, learning (reflective)
(2) Analysis	Analysis → Criteria	Design Brief Formulation	Deliver	Abstract Conceptualization	Incubation	Problem structuring, organizing transition arena (strategic)
(3) Synthesis	Synthesis → Provisional Design	Product Development	Develop	Active Experimentation	Illumination	Developing conditions, transition agenda (tactical)
(4) Experience	Simulation → Expected Properties	Product Launch and Use	Deliver	Concrete Experience	Verification	Mobilizing actors, executing experiments (operational)
(5) Reflection	Evaluation → Value of the Design					

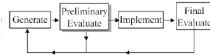
# V. Appendix Validation | ic

## 4building

Something important is happening here

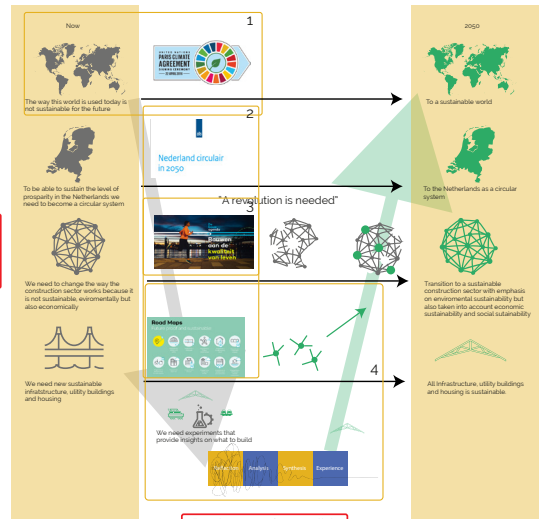


Generate by Framing the problem to propose a conjecture solution



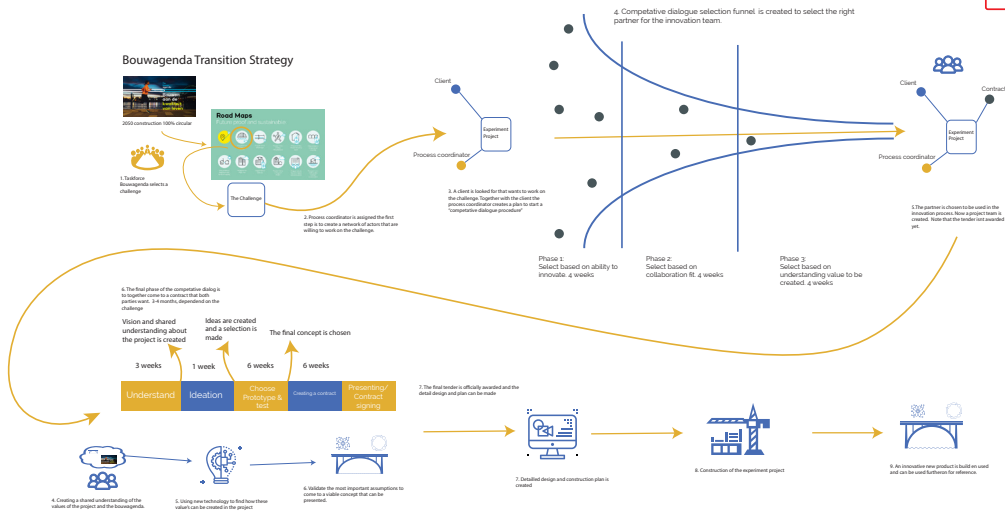
Preliminary evaluation based on intuition or later on research

In the light of transition, a multidisciplinary team is needed



The system is based on optimisation and therefore very complicated. New ways of problem solving like value engineering are not used that often. Pilots are often not affecting the system.

Client and contractor are often separated in the process making this process new for people and not easy to move the design solution. The process is very problem focussed. There is a lot of distrust in the sector between client and contractor. There is often chosen for the standard frames.



Throughout the process insights and learnings are shared with the sector



The client pays for the process but an open book is used to determine the cost. Risks are shared equally. Process coordinator is paid for by the Bouwagenda

# V. Appendix Validation

## 4building

### Selection of quotes

Iedere projectleider, kort door de bocht die ik ken kort door de bocht is zich bewust van de vernieuwing die ze eigenlijk zouden moeten doen. Budgetten.

Ruimte geven is belangrijk

Het systeem zit vast

amsterdam zegt gasloos: maar daar komt ook wel een beetje een reactie los van de markt maar zorgt wel voor proven technology

Vooraf extra kosten, investeringskosten of exploitatiekosten, waar ligt de grens

binnen kader en levensduur meer bewustwording. De grote projecten gaat beter, maar alles wat daar onder zit.

Focus op een heel gebouw of op elementen?

krappe budgetten en voorkomen dat er een fout gemaakt wordt

Leiderschap van opdrachtgever

Andere vraag stellen

er is een sterke partij nodig, misschien wel met financiële garanties

Wat doe je met kleinere partijen die het al moeilijk genoeg vinden om de dagelijkse gang van zaken te moeten managen. tekort aan kennis en tekort aan tijd. vele betrokken medewerkers die ook in een bepaald patroon zitten. De medewerker 1.0

Nu al stappen, kleine gemeente op proven technology grote stappen maken.

Bouwblokken. Hierdoor haal je veel complexiteit uit het bouwproject maar dat gaat ten koste van de integraliteit .

vraagt om veel communicatie, sturing naar dit concept. Voorbeeld met ramen.

Waardebeleving servus techniek

Als de opdrachtgever het mooi vindt, een stukje liefde voor het project, technische mogelijkheden en innovatie.

Een circulaire brug kan al gebouwd worden maar we moeten het gewoon willen. Angst voor hergebruik en betrouwbaarheid.

Eerst kleinere projecten.

moeilijk buiten de kaders te stappen, technisch georiënteerd houding.

zware service garanties.

brandweer gooit allemaal eisen over de Bühne.

Competitieve dialoog gaat over complexe bouwwerken, complexe problemen. Je zou ook een prijsvraag kunnen uitvragen.

Bouwer wil graag referenties voor volgende opdrachten.

Ontwerp wel, maar details niet precies

niet per se functioneel, maar doelgericht uitvragen.

