



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Strategic interventions as a design approach = Strategische interventies als ontwerpbenadering

Rietveld, E.; Rietveld, R.; Mackic, A.

Publication date

2014

Document Version

Final published version

Published in

Vacancy studies: experiments & strategic interventions in architecture = experimenten & strategische interventies in architectuur

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Rietveld, E., Rietveld, R., & Mackic, A. (2014). Strategic interventions as a design approach = Strategische interventies als ontwerpbenadering. In *Vacancy studies: experiments & strategic interventions in architecture = experimenten & strategische interventies in architectuur* (pp. 79-116). nai010 publishers.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (<https://dare.uva.nl>)

VACANCY STUDIES

Editors-in-Chief [Hoofdredacteurs](#)

Ronald Rietveld & Erik Rietveld

Editors [Redactie](#)

Martine Zoeteman & Arna Mackic

Authors [Auteurs](#)

Ronald Rietveld, Erik Rietveld, Jurgen Bey,
Arna Mackic, Barbara Visser,
Ester van de Wiel, Martine Zoeteman

EXPERIMENTS
& STRATEGIC
INTERVENTIONS
IN ARCHITECTURE
EXPERIMENTEN
& STRATEGISCHE
INTERVENTIES IN
ARCHITECTUUR

3

STRATEGIC
INTERVENTIONS AS
A DESIGN APPROACH
STRATEGISCHE
INTERVENTIES ALS
ONTWERPBENADERING

3 Strategische interventies als ontwerpbenadering

Erik Rietveld, Ronald Rietveld en Arna Mackic

Strategische interventies zijn precies gekozen en zorgvuldig ontworpen ingrepen in stad of land die een gewenste ontwikkeling in gang zetten. Deze door RAAAF ontwikkelde ontwerpbenadering is toepasbaar op zeer diverse opgaven. Een voorbeeld van zo'n gewenste ontwikkeling is het benutten van leegstand voor innovatie. De benaderingswijze van strategische interventies wordt in dit hoofdstuk specifiek toegepast op het leegstands-vraagstuk. Strategische interventies vragen om een nieuwe, locatie- en contextspecifieke manier van denken en kijken. De kunst is om kansen op regionaal en nationaal schaalniveau te verbinden met de lokale kwaliteiten. Deze integrale ontwerpbenadering leidt tot onverwachte, soms paradoxale architectuur en vitale publieke ruimte.

In het eerste deel van dit hoofdstuk worden de verschillende aspecten van deze benadering kort uiteengezet. Ze worden als elf aparte ontwerpprincipes beschreven, maar tijdens het ontwerpproces worden ze vaak tegelijkertijd ingezet. Om te laten zien hoe deze ontwerpbenadering leidt tot nieuwe concepten en inzichten die in de praktijk inzetbaar zijn, wordt de benadering van strategische interventies concreet gemaakt aan de hand van het project Secret Operation 610 van RAAAF | Studio Frank Havermans.

Eigen fascinaties en ambities

Eigen fascinaties en ambities vormen het startpunt voor het kijken naar een plek en voor het ontwikkelen van een ontwerp. Het lijkt een open deur, maar dat is het niet. Maar al te vaak zijn fascinaties van anderen of reeds bestaande referenties het vertrekpunt voor nieuwe ontwerpen. Vaak staat dit het komen tot wezenlijk nieuwe denkbeelden in de weg. Omdat iedere ontwerper zijn of haar eigen fascinaties, interesses en ambities heeft, is het niet mogelijk om standaardrecepten te geven als uitgangspunt voor een strategische interventie. Het ontwerpen door middel van strategische interventies zal bij verschillende ontwerpers, met verschillende fascinaties, dus ook verschillende uitkomsten opleveren.



3 Strategic Interventions as a Design Approach

Erik Rietveld, Ronald Rietveld and Arna Mackic

Strategic interventions are precisely chosen and carefully designed interventions in a city or landscape that set a 'desired development' in motion. This design approach, developed by RAAAF, can be deployed in a great variety of assignments, and the use of vacancy for innovation is an example of such a desired development. In this chapter, the strategic interventions approach is specifically applied to the issue of vacancy. Strategic interventions require a new, location- and context-specific way of thinking and looking. The central skill here is to link opportunities on a regional and national scale with local qualities. This integral design approach results in unexpected and at times paradoxical architecture and in vibrant public spaces.

In the first part of this chapter, the various aspects of this approach are briefly explained. They are described as eleven separate design principles but during the design process they are often deployed simultaneously. To show how this design approach can lead to new concepts and insights that can be applied in practice, the strategic interventions approach is made concrete using RAAAF | Studio Frank Havermans' Secret Operation 610 project.

The Designer's Own Fascinations and Ambitions

The designer's own fascinations and ambitions form the starting point for looking at a place and for developing a design. This might seem obvious, but it is not: all too often, new designs are based on other people's fascinations or on existing architectural references, creating an obstacle to the development of genuinely new perspectives.

Every designer has his or her own fascinations, interests and ambitions, and these therefore cannot be used to formulate standard recipes as the starting point of strategic interventions. When different designers, each with their own fascination, design with the use of the strategic interventions approach, the results will inevitably be different too.

Analyse van cultuurhistorie en bestaande kwaliteiten van een plek op verschillende schaalniveaus

Om tot een goed en gelaagd ontwerp te komen voor bijvoorbeeld een leegstaand gebouw of terrein, is een specifieke analyse nodig. Het leegstaande gebouw en/of terrein bevindt zich op een bepaalde locatie, in een specifieke context, met kenmerkende condities en ruimtelijke kwaliteiten. Door slim op die context in te spelen, kan het uiteindelijke ontwerp een grotere betekenis krijgen. De *Dutch Atlas of Vacancy* (hoofdstuk 2) illustreert dit ontwerpprincipe met een uitgebreide en specifieke analyse van gebouwen op verschillende schaalniveaus. Niet alleen de architectonische kwaliteiten worden in kaart gebracht, zoals gebruikelijk is, maar ook de cultuurhistorische kwaliteiten, de gebruiksmogelijkheden en aspecten van de context zoals het kennisnetwerk waarin een gebouw of terrein zich bevindt. Daarnaast hebben bestaande plekken, zoals leegstaande historische gebouwen en terreinen, vaak een specifieke sfeer. Het is belangrijk om voldoende tijd door te brengen op de locatie, de sfeer in je op te nemen en hier rekening mee te houden tijdens het ontwerpproces. Vaak kan een nieuwe sfeer gecreëerd worden door te reageren op bestaande kwaliteiten.

Meeliften op grootschalige ontwikkelingen en processen

Juist voor het reusachtige potentieel aan leegstaande publieke en overheidsgebouwen is een aanpak nodig die de kwaliteiten van een specifiek gebouw of terrein verbindt met krachtige ontwikkelingen en processen die op een hoger schaalniveau spelen. Hierdoor kunnen nieuwe kansen ontstaan voor bijzondere vormen van architectuur, stedenbouw, ecologie, recreatie en economie.

Een voorbeeld is het winnende ontwerp *Generating Dune Scapes* voor de Prix de Rome 2006 van Ronald Rietveld. *Generating Dune Scapes* is een ambitieus en realistisch plan voor een verborgen stedelijk duinlandschap onder IJmond. De strategische interventie benut enkele grootschalige landschappelijke processen en bestaande stedelijke plannen om IJmond om te vormen tot een fascinerend stedelijk duinlandschap. Hoogovens, stomende bunkers, onstuimige wolkenluchten en de Kennemerduinen vormen het apocalyptische decor van Hot Spring, het hart van de eerste winterbadplaats in West-Europa.

De relevante ontwikkelingen waarop deze strategische interventie meelift zijn: het zandoverschot uit de

Analysis on Different Scale Levels of a Site's Cultural-Historical and Existing Qualities

To develop a high-quality and layered design for an empty building or a vacant lot, a site-specific analysis is needed. A building or site is situated in a particular location, in a specific context, with specific conditions and spatial qualities. By exploiting this context to the full, a final design can achieve greater significance. The *Dutch Atlas of Vacancy* (chapter 2) illustrates this design principle with an extensive and site-specific analysis of buildings on different scale levels: it shows not only a site's

architectural qualities, which is the usual practice, but also its cultural-historical qualities, its possibilities for use, and contextual aspects such as a building's or site's location within a knowledge network. Existing sites, such as historical buildings and terrains, often have a specific kind of atmosphere. It is important to spend time on site and be sensitive to this atmosphere and take it into account in the design process. Often it is important to create an atmosphere by responding to the qualities present.

Use the Forces of Large-Scale Developments and Processes

The enormous potential of vacant public and government buildings necessitates an approach that links the qualities of a specific site with powerful developments and processes at play on a higher scale level. This can create new opportunities for distinctive forms of architecture, urban planning, ecology, recreation and economic development.

An example of this approach is Ronald Rietveld's *Generating Dune Scapes* design, which won the Prix de Rome in 2006. It is an ambitious and realistic plan for a concealed urban dune landscape at IJmond, along the North Sea coast in the Netherlands.

This strategic intervention uses several large-scale landscape features and existing urban plans to transform IJmond into a fascinating urban dune landscape. The steelworks, steaming bunkers, lowering skies and the Kennemer dunes form the apocalyptic decor for the new Hot Spring, the heart of Western Europe's first winter bathing resort.

This strategic intervention uses the forces of the following relevant developments: the surplus of sand from the port's entrance (1.4 million cubic metres per annum), plans for the recycling of industrial heat,





Hot Spring & Steaming Bunkers: In Generating Dune Scapes, surplus sand and residual industrial heat are used to create the first winter bathing resort in Western Europe (Prix de Rome, Ronald Rietveld, 2006).

Hot Spring & Steaming Bunkers: In Generating Dune Scapes worden het zandoverschot en de industriële restwarmte gebruikt om de eerste winterbadplaats in West-Europa te maken (Prix de Rome, Ronald Rietveld, 2006).

havenmond (1,4 miljoen kubieke meter per jaar), de plannen voor duurzaam hergebruik van industriële restwarmte, de herontwikkeling van IJmuidens Rivierenbuurt en de geplande aanleg van de grootste sluis ter wereld.

Het bestaande mineraalrijke Kennemermeer zal worden verhit door restwarmte van staalconcern Tata Steel. De enorme hoeveelheid duinzand die vrijkomt bij de aanleg van de grootste sluis ter wereld wordt benut voor nieuwe duinen. Op het nieuwe sluiscomplex ontstaat een paradoxaal duinlandschap, waar beschermde vogelsoorten extra broedgelegenheid krijgen tussen de passerende mammoettankers en cruiseschepen. Het nieuwe duinlandschap biedt kansen voor nieuwe vormen van stedenbouw en spectaculaire vormen van architectuur, zoals het constant veranderende Sand Wall District.

Nieuwe allianties met onderzoekers, belanghebbenden en specialisten

Indien architecten en andere ontwerpers daadwerkelijk een relevante bijdrage willen leveren aan grote maatschappelijke opgaven, dan is het vanwege de complexiteit daarvan noodzakelijk om allianties aan te gaan met onderzoekers, belanghebbenden en specialisten. Afhankelijk van de opgave kunnen dat bijvoorbeeld architectuurhistorici, stadsgeografen of bunkerspecialisten zijn. Deze samenwerking is geen doel op zich, maar een middel om kennis op te doen die een ontwerper zelf niet heeft. De ontwerper positioneert zich dus in een groter kennisnetwerk van specialisten. Het is de kunst om te onderzoeken wat voor een specifieke plek relevant kan zijn en om die input selectief te benutten in het ontwerpproces. De ontwerper integreert de relevante kennis op verschillende schaalniveaus en vertaalt deze dankzij een breed ontwerpvaardmanschap in strategische interventies.

Gewenste ontwikkelingen in gang zetten

Belangrijk is dat de realisatie van een ontwerp niet het eindpunt maar het beginpunt is van een nieuwe situatie of ontwikkeling. Dit principe is bijvoorbeeld gehanteerd bij de installatie *Firemen Walk with Us* in het Eiffelgebouw in Maastricht. Dit werk is op uitnodiging van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed gemaakt voor de Biënnale Leegstand en Herbestemming in 2011. Naast het realiseren van een totaalervaring, probeerde RAAAF met deze installatie de discussie over brandveiligheid in leegstaande gebouwen open te breken. Door het maken van een landschap van vuur in een architectonisch icoon dat normaal juist

the redevelopment of an urban district, and the planned construction of the world's largest locks complex.

The existing mineral-rich Kennemer lake will be heated using recycled industrial heat from the Tata steelworks. The huge quantity of dune sand that will become available when the locks complex is constructed will be used to make new dunes. A paradoxical dune landscape will be created at the locks complex, with extra breeding grounds for protected species of birds between the passing super tankers and cruise ships. This new dune landscape will also provide opportunities for innovative urban planning and spectacular architecture, such as the constantly changing Sand Wall District.

New Alliances with Researchers, Interested Parties and Specialists

If architects and other designers really want to make a relevant contribution to addressing the big societal issues, the complexity of these issues will make it necessary to forge alliances with researchers, stakeholders and specialists. This can involve a whole range of specialists, from architectural historians and urban geographers to bunker specialists, depending on the assignment. This collaboration is not an aim in itself but a means for designers to acquire knowledge they do not possess. Designers therefore position themselves within a larger knowledge network of specialists. The key is to investigate what might be relevant for a specific place and to use this input selectively in the design process. The designer integrates the relevant knowledge on different scale levels and translates it into strategic interventions using a broad set of design skills.



Setting Desired Developments in Motion

The realization of a design is not the end but rather the beginning of a new situation or development. This important principle was applied in the *Firemen Walk with Us* installation in Maastricht's Eiffel building. This installation was made in response to an invitation from the Dutch Cultural Heritage Agency for the 2011 International Biennale on Vacant Properties and Redevelopment. RAAAF used the installation to realize a 'total experience', but it was also an attempt to start a discussion on fire safety in empty buildings: creating a landscape of fire in an architectural icon that is usually





veiligheidshalve op slot zit, wordt aangetoond dat er in de vele duizenden leegstaande gebouwen veel meer mogelijk is dan men zou verwachten. De gewenste ontwikkeling is duidelijk maken dat tijdelijk hergebruik van leegstand gebaat is bij een proactieve samenwerking met specialisten, zoals in dit geval met de brandweer.

Schijnbaar tegengestelde belangen en elementen verbinden

Bij een project spelen vaak meerdere belangen en elementen een rol en soms lijken die lijnrecht tegen elkaar in te gaan. Dit hoeft niet te betekenen dat ze elkaar ook daadwerkelijk uitsluiten. Vaak kunnen ze juist verbonden worden wanneer, in plaats van een compromis, een radicale oplossing wordt bedacht waarin de belangen of elementen elkaar juist versterken. Zo lijkt monumentenzorg in eerste instantie niet gebaat te zijn bij het doorzagen van een bunker uit de Tweede Wereldoorlog. Maar door één zo'n gemeentelijk monument door te zagen, wordt de betekenis van de 400 andere overgebleven bunkers die niet doorgezaagd zijn in één keer veel inzichtelijker gemaakt. Uiteindelijk blijkt doorzagen meer bij te dragen aan de monumentale waarde dan beschermen: na deze interventie verwierf Bunker 599 de status van rijksmonument.



Langetermijnambities verlengen

De echte kansen voor verandering liggen vaak op een hoger schaalniveau (bijvoorbeeld regionaal, nationaal of internationaal), of in het verlengde van de langetermijnambities van de opdrachtgever (waarbij gedacht kan worden aan een termijn van twintig, vijftig of honderd jaar). Scherpe analyses van de mogelijkheden op dit strategische niveau scheppen ruimte voor interventies met een belangrijke langdurige spin-off. Door een beeld te schetsen van wat de betekenis van een plek idealiter op lange termijn kan zijn, wordt het duidelijk wat nu gedaan moet worden om richting de toekomstvisie te bewegen. Daarnaast is het van belang te bedenken wie de potentiële gebruikers en trekkers van activiteiten zouden kunnen zijn. Wat voor bedrijven en instituten zijn er lokaal aanwezig? Is er een nationale organisatie die zich met de lokaal aanwezige mensen en kwaliteiten kan verbinden? Is er programma dat heel goed zou passen bij de plek?



Zo heeft RAAF met het project Industrial Jurassic voorgesteld vijf tijdelijke verbindingen tussen Nederland en België te maken, waarbij de Maas niet als grens maar als verbindend element zal werken. Vijf Belgische

locked precisely because of safety considerations, showed that so much more can be done with the thousands of vacant buildings than people expect. The desired development is making clear that proactive collaboration with specialists—in this case, the fire brigade—will create new possibilities for the temporary reuse of vacant buildings.

Connecting Seemingly Conflicting Interests and Issues

A number of interests and issues often play a role in a project. Sometimes they seem to be diametrically opposed, but they are not necessarily mutually exclusive: they can be connected when, instead of a compromise, a radical solution is devised in which apparently contradictory interests actually reinforce each other. Take, for example, Bunker 599: at first sight, slicing a Second World War bunker in two did not appear to further the preservation of this historic site, but by slicing open one such municipal monument, the significance of the remaining 400 bunkers that were *not* sliced open suddenly became much clearer. Ultimately, this apparently destructive act turned out to contribute more to the site's status as a monument than protection: following this intervention, Bunker 599 became a national heritage site.

Extending Long-Term Ambitions

The real opportunities for change are often found at a higher scale level (regional, national or international) or are a natural extension of a client's long-term ambitions (think here in terms of twenty, fifty or a hundred years). Sharp analyses of the possibilities at this strategic level create room for interventions with an important long-lasting spin-off. By envisioning what a site's long-term significance might be, it becomes clear what must be done in the here and now to move towards this vision for the future. It is also important to identify potential users and people who can take the lead by realizing programmes that contribute to the vision. What sort of companies and institutions are locally present? Is there a national organization that can connect with the people and qualities that are locally present? Does a programme already exist that would fit in particularly well with the location?

RAAF's Industrial Jurassic project proposes the creation of five temporary connections between

Maasdorpen, die tevens de entree vormen van de Maasvallei, zijn het uitgangspunt voor mogelijke nieuwe verbindingen. Voor de openingsceremonie van Rivierpark Maasvallei worden vijf tijdelijke bruggen tussen de twee landen voorgesteld. Het idee is dat tien tankbrugleggers de ceremoniële handeling vormen waarbij de bruggen de uitgestrekte handen zijn van België naar Nederland en andersom. Deze tijdelijke verbindingen zijn het startschot voor permanente en locatiespecifieke verbindingen. Zo wordt de Maasvallei op lange termijn een internationaal project dat twee landen met elkaar verbindt in plaats van scheidt.

Schaalniveaus verbinden

Ook als je op het laagste schaalniveau bezig bent, moet je als ontwerper weten wat op het hoogste schaalniveau speelt. Het is belangrijk om te weten wat er op lokaal, nationaal en internationaal niveau speelt. Wat voor ontwikkelingen, beleid en welke visies spelen er op een hoger schaalniveau waarop je zou kunnen meeliften of aanhaken? Door je bij veranderingen van het ontwerp, zelfs bij details, af te vragen wat dat betekent voor de impact die de interventie heeft op andere schaalniveaus, verknop je het ontwerp met de context en krijgt een interventie meer relevantie en betekenis.



Rol en beleving voor verschillende gebruikersgroepen integreren en visualiseren

Strategische interventies laten ruimte voor toekomstige invulling en dagen uit tot lokale initiatieven of spontaan gebruik (zie kader 'Affordances'). Het gaat, paradoxaal genoeg, om het bewust ontwerpen van ongedwongen interacties. In plaats van een beoogd gebruik voor te programmeren, is het belangrijker om het spontane en onvoorspelbare karakter van gebruik te omarmen. In het ontwerpproces richt de ontwerper zich op mogelijke vormen van gebruik, in de wetenschap dat het in werkelijkheid andere groepen zouden kunnen worden.



Experimenteer met verschillende visualisatietechnieken

Het ontwerp kan op verschillende wijzen verder geholpen worden, bijvoorbeeld met een schets, 3D-tekening, werkmaquette, een-op-een-model of door het aanscherpen van het concept. De kwaliteit van het ontwerp kan het beste worden geëvalueerd wanneer verschillende visualisatietechnieken naast elkaar worden gebruikt en als complementair worden ge-



the Netherlands and Belgium, with the Meuse river acting not as a border but as a link. Five Belgian Meuse villages that form the entrance to the Meuse valley are the starting point for possible new connections. Five temporary bridges between the two countries have been proposed for the opening ceremony of the Meuse valley's Rivierpark: ten military tank bridge haulers will 'perform' the ceremonial act in which the bridges will act as the outstretched hands of Belgium to the Netherlands and vice versa. These temporary connections will provide the impetus for permanent and location-specific connections; in the long term, the Meuse valley, which separates the two countries, will be the site of an international project that links them.

Connecting Scale Levels

Even if a designer is active at the lowest scale level, he or she must know what is going on at the highest scale level: what is going on at the local, national and international levels? Which developments, policies and visions are at play at a higher scale level that one can capitalize on or link up with? When changing a design—even when changing just a detail—one should consider the impact of the intervention on other scale levels. This ensures that the design is well connected with its context, which enhances the relevance and significance of a strategic intervention.

Integrating and Visualizing the Role and Experience of Different User Groups

Strategic interventions allow for future interpretations and raise the challenge for local initiatives or spontaneous use (see insert Affordances below). Paradoxically, this concerns the conscious design of spontaneous interactions. Instead of pre-programming an intended use, it is more important to embrace the spontaneity and unpredictability of use. In visualizations of the strategic intervention, the designer shows possible forms of use in the awareness that, in reality, it might turn out to be used by other groups.

Experiment with Different Visualization Techniques

The improvement of a design can be supported in different ways—by using a sketch, 3D drawing, scale model, full-scale mock-up, or by honing a concept. The quality of the design can best be evaluated when different

zien. Zo kunnen aanpassingen in een tekening indien nodig ook meteen getest worden met een collage of maquette om het resultaat zo goed mogelijk te beoordelen. Telkens wordt geëxperimenteerd met wat op dat moment de beste manier is om het ontwerp te visualiseren en te verkennen hoe bepaalde ontwerponderdelen kunnen worden aangepakt.³

Helder concept en krachtige verbeelding

Het concept en denkbeeld van een strategische interventie moeten staan als een huis. Elke beslissing in het proces wordt genomen vanuit dit concept. Dit is nodig omdat gedurende het uitvoeringsproces zich altijd onverwachte ontwikkelingen voordoen die om bijstelling van het ontwerp vragen. Het concept en de verbeelding komen in onderlinge wisselwerking tot stand. Door op krachtige en poëtische wijze te verbeelden wat de ruimtelijke ervaring is van de ontworpen plek, is het mogelijk om opdrachtgevers, belanghebbenden en anderen te enthousiasmeren voor de interventie. Vaak zegt één beeld meer dan duizend woorden. Ook voor de ontwerpers werkt de krachtige verbeelding als een ideaal waar naartoe gewerkt wordt. Het streven is altijd een beeld met evocatieve kracht dat de essentie van de ingreep toont en tegelijkertijd als esthetisch beeld op zichzelf staat. Een goed beeld doet mensen verlangen naar de nieuwe wereld, ze zien zichzelf er als het ware al in rondlopen.



Project Secret Operation 610 van RAAAF | Studio Frank Havermans op de voormalige militaire vliegbasis Soesterberg toont wat de ontwerpbenadering van strategische interventies kan opleveren bij tijdelijk gebruik van leegstaande gebouwen en terreinen

Nadat met veel lawaai de imposante deuren van vliegtuigbunker Shelter 610 zijn opengegaan, rijdt een monsterlijk zwart gevaarte traag naar buiten. Het object doet de geheimzinnige sfeer van de Koude Oorlog en het angst-aanjagende oorlogstuig van destijds herleven. Het kunstwerk beweegt zich op rupsbanden in een tergend langzaam tempo over het asfalt van de eindeloze startbaan van vliegbasis Soesterberg. Doordat de sculptuur mobiel is, kan deze steeds doorverhuizen van de ene leegstaande plek naar het andere leegstaande object op de vliegbasis. Zo belichaamt Secret Operation 610 als het ware de sequentiële tijdelijkheid. Door de steeds wisselende positie van dit brute object in het verstilde natuurlandschap laat het de bezoeker bovendien telkens op

visualization techniques are used alongside each other and are treated as complementary. That way, adjustments to a drawing can be tested immediately using a collage or scale model, and their effect can be optimally assessed. Constant experimentation makes it possible to work out the best way to visualize a design and explore how to deal with certain open issues of the design.³

Clear Concept and Powerful Visualization

The articulated and visualized concept of a strategic intervention must be rock solid: it provides the basis for every decision in the process, because during the implementation process there are always unexpected developments that require an adjustment to the design. A concept and a visualization result from a mutual interaction; they are like two sides of the same coin. A convincing and striking visualization that embodies the atmosphere and spatial experience of a design can win the enthusiastic support of clients, stakeholders and others—it really is true that a picture often says more than a thousand words. For designers, too, a poetic visualization of the intervention provides an ideal to work towards. The aim is always to achieve a powerfully evocative image that portrays the essence of an intervention but also succeeds as an autonomous aesthetic image. Such an image makes people long for a new world they already imagine themselves walking around in, as it were.

The Secret Operation 610 Project by RAAAF | Studio Frank Havermans at the Former Soesterberg Military Airbase Demonstrates How the Strategic Interventions Design Approach Can Contribute to the Temporary Use of Vacant Buildings and Sites

When the ruthless doors of the Shelter 610 hangar have finally opened with a lot of noise, a monstrous black behemoth slowly emerges. The object revives the secretive atmosphere of the Cold War and the terrifying weaponry of the time. The artwork, with its caterpillar tracks, makes its way at an excruciatingly slow pace down the endless tarmac at Soesterberg airbase. Being mobile, the sculpture can be shifted from one vacant space to another at the airbase: Secret Operation 610 embodies 'sequential temporariness', as it were. In addition, constantly changing the location of this brutal object in the now peaceful landscape allows visitors to see the surroundings

Affordances¹

Het bewust ontwerpen van ongedwongen interacties: het lijkt een *contradictio in terminis*, maar dat is het niet. Fysieke omgevingen hebben de gebruiker iets te bieden: 'handelingsmogelijkheden', ofwel *affordances*². Dit is een relationeel begrip. Een affordance is een relatie tussen een aspect van de omgeving en een vaardigheid die beschikbaar is in een sociaal-culturele praktijk. Elk leegstaand gebouw bevat achter slot en grendel een heel landschap aan affordances. Dit zijn onbenutte bronnen die met wat goede wil eenvoudig ontsloten zouden kunnen worden. Juist doordat de oorspronkelijke functie niet meer uitgeoefend wordt in die leegstaande gebouwen, is de rijkdom aan affordances enorm: er kan veel meer dan we geneigd zijn te denken.

Overigens zijn ontwerpers meesters in het maken van nieuwe affordances. Globaal gesproken kunnen nieuwe affordances op twee manieren ontstaan. Dat kan doordat mensen nieuwe vaardigheden of tools ontwikkelen, of doordat op een bepaalde plek de structuur van de fysieke omgeving verandert. Dit laatste is precies wat een architectonische interventie doet. Onvoorspelbaarheid is hierbij een aandachtspunt. Wanneer je streeft naar interventies die een maatschappelijke relevantie hebben en gewenste ontwikkelingen in gang zetten, is meestal slechts tot op bepaalde hoogte te voorspellen wat die zijn, bijvoorbeeld omdat ze zich afspelen op een langere termijn en daarbij gevormd worden door veranderlijk menselijk gebruik. Onze ontwerpen zijn er dan ook vaak op gericht om door middel van één enkele fysieke interventie meerdere affordances, meerdere mogelijkheden tot handelen, te bieden. Met deze verscheidenheid aan affordances schept het ontwerp een bepaalde vrijheid, die kenmerkend is voor ons alledaagse handelen. Zo kan een bewust ontworpen interventie paradoxaal genoeg juist spontaan gebruik van de ruimte opleveren.

Affordances¹

The conscious design of spontaneous interactions: at first glance, this is a contradiction in terms. But it is not. Physical surroundings have something to offer the user: possibilities for action or 'affordances'.² An affordance is a relation between an aspect of the surroundings and an ability that is available in a socio-cultural practice. Behind closed doors, every vacant building contains a whole landscape of affordances. There is a gamut of unused resources that, with a little good will, could easily be tapped. There is a wealth of affordances, precisely because these empty buildings are no longer used for their original purpose. Much more is possible than we think.

Incidentally, architects and other designers are masters at making new affordances. Generally speaking, new affordances come into existence in two ways: as a result of people developing new skills or tools, or because the structure of the physical environment of a particular location changes, which is exactly what an architectural intervention does. Unpredictability is a point of particular interest here: whenever one aims for interventions that are socially relevant and that set desired developments in motion, predicting what the impact will be is usually only possible to a limited extent, for example because these developments play out over a longer term and are thus shaped by changing human use. Consequently, our designs are often directed at using a single physical intervention to provide several affordances, several possibilities for acting. By means of this variety of affordances a design can generate a particular kind of freedom: the kind of freedom that is characteristic of our everyday behaviour. And this is how a consciously designed intervention can, paradoxically, result in the spontaneous use of a space.



STATIONED AT CAMP NEW AMSTERDAM,
THE NETHERLANDS, THE WOLFHOUSES OF
THE 32nd TACTICAL FIGHTER SQUADRON,



The deserted runway was the starting point for thinking about the future of the airbase.

De verlaten startbaan vormt het vertrekpunt voor het denken over de toekomst van de vliegbasis.

Shelter 610, constructed of thick layers of concrete.

De uit metersdikke lagen beton opgetrokken Shelter 610.

een andere manier naar de omgeving en de historie van de militaire vliegbasis kijken.

De mobiele sculptuur is zowel een kunstwerk als een verplaatsbare onderzoeksruimte. Het scheidt in de context van de vliegbasis mogelijkheden voor innovatieve onderzoeksprogramma's die normaal gesproken onmogelijk zouden zijn. Studenten van de Technische Universiteit Delft (Aerospace/CleanEra) gebruiken het als tijdelijk onderkomen en ontwikkelen in het object bijvoorbeeld een programma voor het innovatieve 'groene vliegen' van de 21e eeuw: 'no noise, no carbon, just fly'. De oude startbaan is de testplek voor state-of-the-art vliegexperimenten.

Sculptuur Secret Operation 610 en thuisbasis Shelter 610 zijn voor verschillende disciplines een plek voor experiment en innovatie. De ongebruikelijke combinatie van natuur en Koude-Oorlogsgeschiedenis biedt een spannende omgeving voor het ontwikkelen van kennis over natuur, technologie en luchtvaart.

Samen met Studio Frank Havermans was RAAAF gevraagd om in Shelter 610, een hangar op de voormalige militaire vliegbasis Soesterberg waarin in het verleden Amerikaanse gevechtsvliegtuigen werden ondergebracht, een meubelstuk voor een nog nader te bepalen gebruikersgroep te ontwerpen. Op zo'n unieke ontmantelde locatie is het belangrijk om eerst inzicht te krijgen in de aanwezige kwaliteiten en in de potentie ervan op lange termijn. Hier 'zoekt het gebouw' nieuw programma. Er zijn verschillende aanknopingspunten mogelijk voor passende programmering. Om de benaderingswijze helder te krijgen, gebruiken we één voorbeeld: het 'groene vliegen' van de 21e eeuw. Hoe de methode van strategische interventies in het ontwerpproces van Secret Operation 610 is ingezet, wordt aan de hand van de hiervoor besproken elf principes uiteengezet.

Eigen fascinaties en ambities

RAAAF is bij dit project gestart vanuit de ambitie om de potentie van leegstand te benutten voor innovatie. Maar de fascinatie voor de plek komt ergens anders vandaan: de tot de verbeelding sprekende, gigantische strook asfalt van de basis. Deze unieke startbaan van 45 meter breed en 3 kilometer lang, totaal verlaten, straalt nog de geheimzinnige sfeer van de Koude Oorlog uit en schreeuwt om gewaagde en experimentele initiatieven. Ook de uit metersdikke lagen beton opgetrokken F15-shelters, met hun onverwoestbare deuren, vragen om nieuw gebruik. De gevaarlijke uitstraling van de F15's, de Wolfhound Strike Fighters, was een andere belangrijke aanleiding voor het ontwerp van Secret Operation 610.

and the history of the airbase in a new light every time.

The mobile sculpture is both an artwork and a mobile research space. Within the context of the airbase, it creates possibilities for innovative research programmes that would normally be impossible. Students from Delft University of Technology (Aerospace/CleanEra) are using it as a temporary location to develop a programme for the innovative, environmentally friendly aviation of the twenty-first century known as 'no noise, no carbon, just fly'. The old runway is the test site for state-of-the-art aviation experiments.

The Secret Operation 610 sculpture and the Shelter 610 hangar provide accommodation for researchers from different disciplines to carry out experiments and develop innovative ideas. The unusual combination of nature and Cold War history provides an exciting environment for developing knowledge about nature, technology and aviation.

RAAAF was asked, together with Studio Frank Havermans, to design a 'piece of furniture' for an undefined target group for use at Shelter 610, a hangar at the former Soesterberg military airbase that had housed US fighter aircraft in the past. At a unique, dismantled location like this, it is important to first gain an insight into its current and potential long-term qualities. This was a case of 'building in search of' a new programme, and there were various possible leads for appropriate programming. In order to describe our approach, we have selected just one example: sustainable aviation for the twenty-first-century. We will now describe how we used the strategic interventions method for the design process of Secret Operation 610, referring to the eleven principles mentioned earlier.

The Designer's Own Fascinations and Ambitions

From the outset of this project, RAAAF's ambition was to use the potential of vacancy for innovation.

But our fascination with the site had its origins elsewhere: the base's infinite runway, which so greatly appealed to the imagination. This unique runway, 45 metres wide and 3 kilometres long, completely deserted, still has a secretive Cold War air about it, and it almost clamoured for daring and experimental initiatives. The F15 shelters, too, constructed of immense layers of concrete, with their indestructible doors, begged for a new purpose. The threatening appearance of the F15s, the Wolfhound Strike Fighters, was another important starting point for the design of Secret Operation 610.



Analyse van cultuurhistorie en bestaande kwaliteiten van een plek op verschillende schaalniveaus

De voormalige militaire vliegbasis kent een aantal kwaliteiten die nergens anders te vinden zijn. De startbaan heeft er bijvoorbeeld voor gezorgd dat de plek een rijk cultuurhistorie kent: luchtvaartpioniers als Anthony Fokker stegen hier vanaf 1913 met hun eerste vliegtuigen op. Dit was een grote publieke attractie.

Gedurende de Koude Oorlog maakt de Amerikaanse luchtmacht gebruik van vliegbasis. In die tijd zijn de nog bestaande betonnen shelters gebouwd. Nu er geen F15's meer opstijgen en het gebied een publiek toegankelijke plek wordt, stelden RAAAF | Studio Frank Havermans zichzelf de vraag hoe de startbaan en de shelters een nieuwe betekenis kunnen krijgen in de 21e eeuw.

In verband met de groter wordende invloed van natuurbelangen op het terrein van de vliegbasis dreigen twaalf van de vijftien betonnen shelters ontmanteld te worden als natuurcompensatie. Daardoor zou een groot deel van de historie verdwijnen, evenals de belangrijke kwaliteiten die ermee gepaard gaan, zoals het asfalt netwerk dat naar deze shelters leidt. Het is zaak om deze kwaliteiten te herkennen en te benutten. Daarom heeft het ontwerpteam er bewust voor gekozen om Shelter 610, een van de blijvende hangars, te verbinden met de startbaan. Er is gezocht naar gebruikers die de vliegbasis willen benutten als testlocatie, uitgaande van de specifieke kwaliteiten van de plek. Experimenten met vliegen staan hierbij, net als in het verleden, centraal. Nieuwe combinaties van wetenschap, ontwerp en technologie zorgen voor innovatieve experimenten die tot een nieuwe vorm van duurzaam vliegen leiden.

Shelter 610 en de mobiele sculptuur zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vele bestaande onderdelen van de shelter hebben invloed gehad op het ontwerp van Secret Operation 610. Zo hebben de breedte en de schaal van de shelter mede de vorm en het formaat van de mobiele sculptuur bepaald. De onderdelen vormen een samenhangend systeem en hebben een relatie met de startbaan. Zo staan er op het asfalt nog lijnen getekend vanaf de shelter tot aan de startbaan. Via de lier werden F15-vliegtuigen over deze lijnen naar binnen getrokken. Ook de bewegende shelterdeuren en stroken van tl-verlichting doen mee in dit systeem.

Vanuit Shelter 610 functioneert Secret Operation 610 als een katalysator voor de ontwikkeling van het shelterpark. De mobiele werkruimte schept nieuwe gebruiksmogelijkheden op de basis en in de leegstaande Shelter 610. De shelter is vochtig, koud en akoestisch

Analysis on Different Scale Levels of a Site's Cultural-Historical and Existing Qualities

The former military airbase has a number of qualities that are not found anywhere else. The runway, for example, has endowed the location with a rich cultural history: starting in 1913, aviation pioneers such as Anthony Fokker flew their first aeroplanes



here—a major public attraction. The US air force used the airbase during the Cold War, when the concrete shelters, which are still in place, were constructed. Now that F15s no longer take off from the base and the area is to become publicly accessible, RAAAF | Studio Frank Havermans

wondered how the runway and the shelters could be given new significance in the twenty-first century.

Due to the increasing influence of nature conservationists on the airbase precincts, twelve to fifteen of the concrete shelters were threatened with dismantlement to compensate for the loss of nature. This would mean that a great part of the site's history would disappear, along with important associated features such as the asphalt network leading to these shelters. It was important to identify these features and exploit them. This is why the design team consciously chose to connect Shelter 610, one of the remaining hangars, with the runway. Bearing in mind the site's specific qualities, a search began for users who wanted to use the airbase as a test location. As in the past, aviation experimentation was to be central: new combinations of research, design and technology will lead to innovative experiments that result in an new form of sustainable aviation for the future.

Shelter 610 and the mobile sculpture are inextricably linked. Many existing features of the shelter informed the design of Secret Operation 610—the shelter's width and scale, for example, partly determined the shape and format of the mobile sculpture. The shelter's features create a cohesive system, and some of them, such as the painted lines on the tarmac, are also related to the runway; the F15 aircraft were winched inside over these lines. The shelter doors and the strips of fluorescent lighting are also part of this system.

Using Shelter 610 as its base, Secret Operation 610 functions as a catalyst for the development of the shelter park. The mobile workspace creates new possibilities for the use of the airbase and the vacant Shelter 610. The shelter was damp, cold and acoustically impossible but by turning it into a climatically

workable, maar door een klimatologisch goede ruimte ervan te maken, wordt het werken een stuk prettiger en kan de shelter in zijn originele vorm behouden worden. De cultuurgeschiedenis blijft zo waarneembaar en stimuleert de verbeelding van de gebruikers van de shelter.

Meeliften op grootschalige ontwikkelingen en processen

Twee relevante grootschalige ontwikkelingen op vliegbasis Soesterberg zijn: het plan van de provincie om van de vliegbasis een beschermd natuurgebied te maken en de aanwijzing van 'Hightech Systemen en Materialen' als een van de negen topsector van de Nederlandse Kennis en Innovatie Agenda. Luchtvaart- en ruimtevaarttechniek of Aerospace valt binnen deze topsector, waarvoor de ambitie is geformuleerd om de luchtvaart in Nederland in 2040 klimaatneutraal te laten opereren. Hiervoor moet technologie worden ontwikkeld om schoner, stiller en slimmer te kunnen vliegen. De meest efficiënte manier om snel tot goede toepassingen van innovatie te komen, is door onderling en met andere industriële sectoren samen te werken. De sector wil daarom een betere aansluiting tussen opleiding, onderzoek en markt vragen. Een 'luchtvaartcampus' vormt hierbij een belangrijke schakel, omdat het bijdraagt aan nauwe samenwerking en coördinatie tussen alle onderdelen van het ontwikkelings- en productieproces.

Innovatie binnen luchtvaart- en ruimtevaarttechniek komt grotendeels tot stand door middel van simulaties in tunnels en laboratoria. Maar daarnaast zijn locaties voor een-op-een-experimenten en testvluchten nodig. De extreme beperkingen van het natuurgebied van de vliegbasis, zoals de noodzaak van stilte en het verbod op de uitstoot van uitlaatgassen, scheppen samen met de drie kilometer lange startbaan bijzondere condities voor state-of-the-art vliegexperimenten ten behoeve van het 'groene vliegen'. Vliegbasis Soesterberg kan een internationale testlocatie voor het nieuwe vliegen worden. Daarom zal in het shelterpark een jaarlijkse zomercampus worden gehouden waar teams uit verschillende topsectoren (Hightech Systemen, Life Sciences, Creatieve Industrie) elkaar uitdagen tot het verkennen van de ongekende mogelijkheden. Voor teams van verschillende specialisten (ontwerpers, luchtvaart- en ruimtevaartdeskundigen, ecologen, etc.) wordt een workshop van een maand georganiseerd om tot nieuwe uitvindingen te komen. Deze worden bedacht, geproduceerd en getoond op Soesterberg.

Door te kiezen voor tijdelijkheid als strategie in plaats van herbestemming is er meer mogelijk. Zou hier geko-

ongenial space, it has become considerably more pleasant to work in and the shelter has been retained in its original shape. This has made it possible to still experience its cultural history, something that stimulates the imagination of the shelter's users.

Use the Forces of Large-scale Developments and Processes

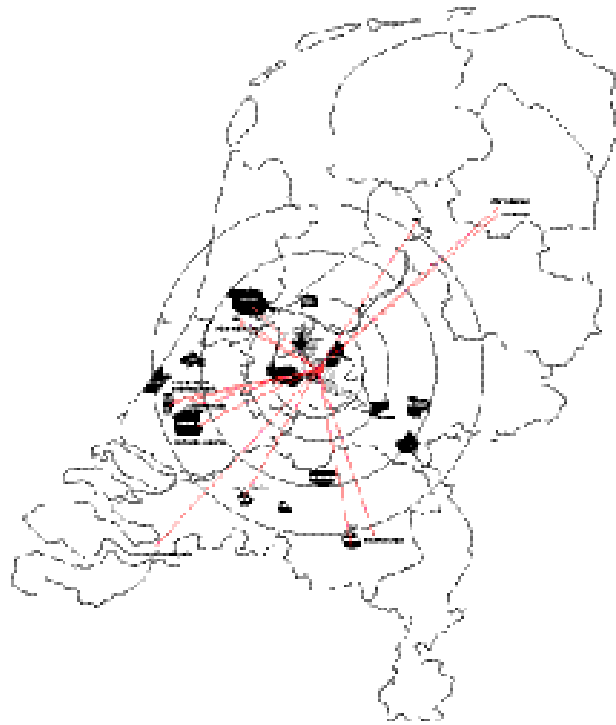
Two large-scale developments relevant to the Soesterberg airbase were: a provincial plan to designate the airbase as a nature conservation area, and the Dutch government's designation of 'High Tech Systems and Materials' as one of the nine 'top sectors' in its Knowledge and Innovation Agenda. Aerospace has been included in this sector, with the stated goal of ensuring that Dutch aviation is climate neutral by 2040. To achieve this goal, technology will have to be developed for cleaner, quieter



and more intelligent aviation. The most efficient way to quickly find appropriate applications for innovation is through collaboration within a sector and with other industrial sectors. The sector therefore aims to ensure that education, research and market demands connect up better. An 'aviation campus' is an important link in this aspiration because it contributes to a close collaboration and coordination between every aspect of the development and production process.

Innovation in aerospace engineering is mostly the result of simulations in tunnels and laboratories. But locations for full-scale experiments and test flights are also needed. The extreme restrictions imposed by the airbase's nature conservation area, such as the requirement for silence and the prohibition on exhaust emissions, together with the three-kilometre-long runway, create unique conditions for state-of-the-art aviation experiments in the search for environmentally friendly aviation. The Soesterberg airbase can become an international test site for the innovative aviation of the twenty-first century. The shelter park will therefore host an annual summer campus, with teams from different top sectors (High Tech, Life Sciences, Creative Industries) challenging each other to explore the unknown. A one-month workshop will be organized for teams comprised of different specialists (designers, aerospace engineers, ecologists etc.), aimed at achieving inventions that will be conceived, produced and exhibited at Soesterberg.

Choosing temporary use rather than redevelopment as a strategy created more options. If redevelopment had been chosen it would, at the time of writ-



The position of Soesterberg Airbase in the aviation knowledge and innovation network.

De positie van vliegbasis Soesterberg in het kennis- en innovatienetwerk van de luchtvaart.

zen zijn voor herbestemming, dan zou daar anno 2014 geen draagvlak voor zijn: er is geen geld voor een permanente luchtvaartcampus en er is strenge regelgeving. Om te kunnen meeliften op de grootschalige ontwikkelingen en processen is 'de tussentijd' in dit geval dus een bruikbare focus. Het biedt de mogelijkheid direct te beginnen. Zo kan een shelterpark ontstaan waarin verschillende partijen onderzoek doen en innovatieve experimenten uitvoeren.

Nieuwe allianties met onderzoekers, belanghebbenden en specialisten

Het is de kunst om bij projecten de ideale partner en/of eindgebruiker te vinden die dezelfde langetermijn-ambitie heeft. Ontwerpers hebben hierbij een initiërende rol. Bij Soesterberg bleek die ideale partner de Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek van de Technische Universiteit Delft te zijn. Het is een partij die de individuele initiatieven ontstijgt, veel onderzoekers met wetenschappelijke en technologische kennis in dienst heeft die graag willen experimenteren, en mede daarom het belang van een experimenteerplek in Nederland onderschrijft. Bovendien heeft de TU Delft een belangrijke stem in het beleid van de KIA-topsector Hightech Systemen. De TU beschikt ook over een netwerk, waardoor allerlei nieuwe partners voor de vliegbasis gevonden kunnen worden waar ontwerpers simpelweg minder goed toegang toe hebben. De rol van de ontwerper is hierbij om de kennis en ambities van deze partijen te vertalen naar een ruimtelijke strategie en ontwerp.

Gewenste ontwikkelingen in werking zetten

De mobiele sculptuur vormt samen met Shelter 610 de thuisbasis van waaruit verschillende partijen kunnen gaan werken. Het is een werkplek die ruimte biedt aan tien personen en gemaakt is om zich te verplaatsen. Zo kan elke denkbare plek op de vliegbasis plotseling een onderzoekslocatie worden. Door deze focus op kennisontwikkeling is Secret Operation 610 voorbeeldstellend voor de verdere ontwikkeling van de luchtvaartcampus op de vliegbasis. Voor de Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek van de TU Delft zal de onderzoeksruimte vaak verplaatst worden naar de startbaan, waar ze als 'control room' voor vliegexperimenten kan dienen. Dankzij de mobiliteit maximaliseren we de toegang tot verschillende plekken op de basis en maken we voor iedere groep verblijf op de meest geschikte plek mogelijk. Tegelijkertijd creëert het project een bewustzijn van en zorgvuldige omgang met Koude-Oorlogsmo-

ing, have received little support in view of the current economic climate, due to a lack of money for a permanent aerospace campus and strict regulation. In order to capitalize on the large-scale developments and processes at play, the 'interim' is, in this case, a useful focus as it makes it possible to start immediately: a shelter park can be developed where different parties can carry out research and innovative experiments.

New Alliances between Researchers, Interested Parties and Specialists

In a project, the key is to find the ideal partner and/or end user who shares the same long-term ambition. Designers play an initiating role here. For Soesterberg, the ideal partner turned out to be Delft University of Technology's Faculty of Aerospace Engineering: it transcends individual initiatives and it employs many researchers with scientific and technological expertise who are keen to experiment, which is partly why it endorses the importance of a location for experimentation in the Netherlands. The university also plays an important role in formulating policy for the KIA High Tech top sector. Moreover, it has a network that can be used to find all sorts of new partners for the airbase—a network that designers simply have less access to. The designer's role here is to translate these parties' knowledge and ambitions into a spatial strategy and design.

Setting 'Desired Developments' in Motion

Together with Shelter 610, the mobile sculpture forms the home base from which different parties can work. It provides space for ten people to work in and it has been made to be mobile, so that any possible spot on the airbase can suddenly be transformed into a research location. This focus on knowledge development makes Secret Operation 610 exemplary for the further development of the aerospace campus on the airbase. For Delft University's Faculty of Aerospace Engineering the research space will often be moved to the runway, where it will serve as a 'control room' for aviation experiments. Thanks to its mobility, we are able to maximize access to different locations on the base and make it possible for any group to be located at the spot best suited to its needs. The project also creates an awareness and careful treatment of Cold War monuments, something that has received little attention in the Netherlands so far.



numenten, waar nu geen aandacht voor is in Nederland.

Het meest kenmerkende onderdeel van het monumentale ensemble van de vliegbasis is de startbaan. Natuurbeheerders willen deze juist doorsnijden om oversteekplaatsen voor dieren te creëren. Doordat de mobiele sculptuur het asfalt van de startbaan echt nodig heeft, draagt deze strategische interventie bij aan de door RAAAF gewenste aandacht voor dit unieke stuk bedreigd erfgoed uit de Koude Oorlog.

Schijnbaar tegengestelde belangen en elementen verbinden

Op de plek waar Anthony Fokker en andere pioniers vanaf 1913 met hun experimentele kisten opstegen en later NAVO-straaljagers dagelijks het luchtruim betraden, heeft de natuur inmiddels de vliegmachines van weleer verdreven. Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek van de TU Delft kwam zelf tot het besef dat de strenge natuurwetgeving juist de ideale stimulans is voor innovatie. Geluidloos vliegen zonder emissies schept voor hen de ideale randvoorwaarden om innovatieve technieken te ontwikkelen. Het nieuwe vliegen is groen: 'no noise, no carbon, just fly'. Hun state-of-the-art experimenten in de lucht zijn vooral afgeleid van de beweging van vogels en insecten, waardoor natuur met luchtvaarttechnologie wordt verbonden. Bij het ouderwetse vliegen met straalmotoren was het vanuit natuurbeleid ondenkbaar dat natuur samen kon gaan met vliegen op een en dezelfde locatie.



Langetermijnambities verlengen

De politieke situatie in Soesterberg is exemplarisch voor Nederland: de provincie en de gemeente denken vooral vanuit een bestemmingsplan dat op korte termijn goedgekeurd moet worden, maar voor de realisatie waarvan voorlopig geen geld beschikbaar is. RAAAF heeft zich echter afgevraagd wat deze voorlopig nog leegstaande plek idealiter over twintig jaar zou kunnen zijn, en wat wij nú kunnen doen om richting die toekomstvisie te bewegen.

In plaats van tijd te verdoen met eindeloze discussies over mogelijke veranderingen in het bestemmingsplan, zetten we de tussentijd in als strategie. Door een testfase voor enkele jaren (2014–2015) te realiseren, kunnen we op heel korte termijn al de potentie van de plek overtuigend laten zien. Er wordt gedurende vier weken per jaar een vliegcampus georganiseerd waar (internationaal) talent van de universiteiten en het bedrijfsleven hun innovatieve vliegende en rijdende objecten testen. In het ideale scenario leidt deze tus-



The most striking feature of the monumental airbase is its runway. Nature conservationists want to cut through this runway to create transit points for wildlife. The asphalt of the runway is indispensable for the mobile sculpture, and this strategic intervention therefore contributes to the attention that RAAAF hopes to draw to this unique and threatened Cold War heritage site.

Connecting Seemingly Contradictory Interests and Issues

Today, nature has dislodged the aircraft from the location where, from 1913 onward, Anthony Fokker and other pioneers took off in their experimental flying machines and, later, NATO fighter jets entered the airspace daily. The Delft University of Technology's Faculty of Aerospace Engineering itself realized that the strict environmental legislation was actually the ideal starting point for innovation. Silent flight without emissions creates the ideal preconditions for them to develop innovative technology. The new aviation is environmentally friendly: 'no noise, no carbon, just fly'. Their state-of-the-art experiments in the air are primarily derived from the movement of birds and insects, linking nature and aviation technology. In the era of old-fashioned aviation, with its jet engines, it was unthinkable from an environmental point of view that nature and aviation could be linked in one and the same spot.

Extending Long-Term Ambitions

The political situation in Soesterberg is typical of the Netherlands: the province and the municipality think primarily in terms of a zoning plan that has to be approved in the short term but that cannot be realized at this moment due to a lack of money. RAAAF wondered, however, what this location, which will remain vacant for the time being, could ideally become in twenty years' time, and what can be done now to move in the direction of this vision for the future.

Instead of wasting time on endless discussions about possible changes to the zoning plan, we used the interim as a strategy. By realizing a test phase for a couple of years (2014–2015), we can convincingly demonstrate the location's full potential in the very short term. A four-week aviation campus will be organized where talented (international) students and commercial parties can test their flying and driving objects. Ideally, this interim phase will, in the long



sentijdse fase op lange termijn tot een bruisend laboratorium voor het vliegen van de 21ste eeuw.

Schaalniveaus verbinden

Vanuit de opdracht om het interieur van één shelter vorm te geven – de opdrachtgever vroeg, zoals gezegd, om een meubelstuk voor een nog nader te bepalen gebruikersgroep –, hebben we uiteindelijk een ontwerp gemaakt waarmee de hele vliegbasis op lange termijn gekoloniseerd kan worden. RAAAF's primaire focus lag hierbij op wat de vliegbasis idealiter zou kunnen zijn. Daarnaast bleek uit het onderzoek dat wij in samenwerking met Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek van de TU Delft hebben uitgevoerd, dat Nederland ten opzichte van de omringende landen ook politiek gezien de ideale plek is voor een innovatieve campus in deze sector. Landen met een grote aeronautische industrie zoals Engeland, Duitsland en Frankrijk zouden, vanwege hun onderlinge concurrentie op het gebied van duurzame luchtvaart, het nooit van elkaar accepteren als een van hen een dergelijke plek in eigen land zou opzetten. Dankzij de minder dominante positie van Nederland in dit vakgebied levert zo'n luchtvaartcampus hier geen internationaal conflict op.



Rol en beleving voor verschillende gebruikersgroepen integreren en visualiseren

In plaats van een beoogd gebruik voor te programmeren, anticipeert de mobiele sculptuur op mogelijke vormen van gebruik op uiteenlopende locaties. De ontwerpers van RAAAF en Studio Frank Havermans hebben zich een jaar lang, elke week, op locatie in en rondom Shelter 610 in alle stilte teruggetrokken om aan het ontwerp te werken. Zo ontstond er bij de ontwerpers niet alleen gevoel voor de plek zelf, maar ook voor het gebruik waar het om vraagt. Dit leidde tot een serie verkenningen waarbij de ontwerpers zich onder meer afvroegen: hoe beweeg je je op de 500 hectare grote vliegbasis? Hoe gebruik je de shelter en de startbaan? Hoe werk je in en rondom de shelter?



De mobiele onderzoeksruimte is nadrukkelijk zo ontworpen dat onderzoekers er op verschillende manieren comfortabel in kunnen werken met maximaal uitzicht op de omgeving, bijvoorbeeld op de kilometerslange startbaan. Gebruikers kunnen zelf bepalen hoe ze zich het object en de vliegbasis toe-eigenen. Wanneer de shelterdeuren dicht zijn, ontstaat een compleet donkere wereld in de shelter, waar bijvoorbeeld lichtexperimenten gedaan kunnen worden door een partij als Philips Lighting. Daarnaast kan het object in z'n geheel verplaatst

run, result in a vibrant laboratory for twenty-first-century aviation.

Connecting Scale Levels

Based on our assignment to design the interior for one shelter (as already mentioned, the client asked for a piece of furniture for an undefined target group), we ultimately designed something that can, in the long run, colonize the whole airbase. Our primary focus here was on what the airbase could ideally be. In addition, the research we carried out with Delft University of Technology's Faculty of Aerospace Engineering showed that the Netherlands, in relation to its neighbours, is politically the ideal place for an innovative campus for the aviation sector. Countries with a large aeronautical industry, such as the United Kingdom, Germany and France, would, because of their mutual competition in the field of sustainable aviation, find it unacceptable if one of them set up a similar campus; the Netherlands' less dominant position in this sector means that such a campus here will not lead to any international disputes.

Integrating and Visualizing the Role and Experience of Different User Groups

Instead of pre-programming an intended use, the mobile sculpture anticipates possible uses in various locations. For a year, the designers from RAAAF and Studio Frank Havermans were on location in and around Shelter 610 every week, working in silent retreat on the design. This way, the designers developed not only a sense of the location itself but also a sense for the use it demanded. This led to a series of explorations during which the designers asked themselves: how does one move on this 500-hectare airbase? How does one use the shelter and the runway? How does one work in and around the shelter?

The mobile research 'think tank' has been emphatically designed in such a way that researchers can work comfortably in different ways and have the widest possible view of the surroundings, including the kilometres-long runway. Users themselves can determine how they appropriate the object and the airbase. Shutting the shelter doors creates a completely dark world where companies like Philips Lighting can carry out lighting experiments. Besides this, the object as a whole can be moved to wherever is most

worden naar de beste plek in het gebied voor dat moment. Aanleidingen voor ongedwongen interacties zijn hier ook bewust ontworpen: een plateau aan de achterkant biedt enkele mensen de mogelijkheid om buiten staand van het uitzicht te genieten. Via de poten kan men aan de buitenkant boven op het object klimmen. Het interieur is zo ontworpen dat het verstelbaar en verplaatsbaar is, waardoor verschillende manieren van werken mogelijk zijn. Zo hebben de stoelen een 'passieve' en 'actieve' stand, en kan de tafel uit het plafond getrokken worden op het moment dat het nodig is. De zitplekken voor het grote raam in de kop vormen een ideale observatiepost, maar dienen tegelijk als plekken om je even af te zonderen, alleen of samen met iemand anders.

Experimenteer met verschillende visualisatietechnieken

Een ontwerp is pas goed te beoordelen wanneer het goed zichtbaar is (cf. Brouwers & Rietveld, under review). Het ontwerp voor Secret Operation 610 is hiertoe op meerdere schalen en door verschillende technieken gevisualiseerd. Uiteindelijk was er een enorme collectie beelden: een maquette van de shelter en de directe omgeving; maquettes van de mobiele sculptuur in zijn geheel (op verschillende schalen); maquettes van specifieke onderdelen van de sculptuur (zoals het zwenkwieltje, de voor- en achterpui en de aansluiting op de rupsbanden); 3D-modellen van het gehele ontwerp, inclusief de constructieve onderdelen en het interieur; collages van het object op verschillende plekken op de vliegbasis. Dit levert een breed referentiekader op en stelt de ontwerper in staat overzicht te houden en de consequenties van mogelijke aanpassingen van het ontwerp te zien op verschillende schaalniveaus, waardoor betere beslissingen genomen kunnen worden.



Bij het ontwerpen aan bepaalde onderdelen is bewust gezocht naar variatie in visualisatie: in schaal en perspectief, maar ook in de (materieële) vorm waarin het ontwerp wordt uitgetoond. Daarbij is telkens ingezoomd op de kleinste details van het ontwerp om vervolgens weer uit te zoomen en het betreffende detail als onderdeel van het geheel te evalueren. Verschillende media bieden verschillende perspectieven op het ontwerp en zorgen dat een detail op de juiste manier in het geheel gezien kan worden. Daarom werd tijdens het ontwerp geschakeld tussen technische tekeningen, kartonnen maquettes, schetsen en diverse nieuwe visualisaties. Zo konden de mogelijkheden van de diverse varianten beter worden gezien en verder ontwikkeld worden.

suitable at any point in time. Opportunities for spontaneous interaction have also been consciously incorporated into the design: a plateau at the rear makes it possible for several people to stand outside and enjoy the view, and they can even climb to the top of the object via the legs. The interior has been designed to be adjustable and mobile, so people can work in different ways – the seats have a 'passive' and 'active' position, and the table can be pulled down from the ceiling when needed. The seats in front of the large window in the cockpit create the ideal observation post but they also serve as places to withdraw, either alone or with others.

Experiment with Different Visualization Techniques

A design can only be properly assessed when it is clearly visible (cf. Brouwers & Rietveld, under review). This is why the design for Secret Operation 610 was visualized on several scales using a variety of techniques. In the end, we had a huge collection of images: a scale model of the shelter and its immediate surroundings; scale models of the mobile sculpture as a whole (in different scales); scale models of specific parts of the sculpture (such as the swivel wheel, the front and rear facades, and the connections of the caterpillar tracks); 3D models of the entire design, including the structural parts and the interior; and collages of the object at different locations on the airbase. This created a broad frame of reference and enabled the designers to keep an overview and observe the consequences of possible adjustments to the design at different scale levels; as a result, better decisions could be made.

For the design of certain parts we consciously sought a variety of visualizations: in scale and perspective but also in the (material) form for testing the design; for each design we zoomed in on its minutest details, only to zoom back out again so we could evaluate the detail concerned as part of the whole. Different media provide different perspectives on a design and ensure that a detail can be seen correctly as part of a whole. For this reason, we switched between technical drawings, cardboard scale models, sketches and various new visualizations during the design stage. This enabled us to better see the potential of the different options and to develop the design further.

While the sculpture was being constructed, the design was also adjusted and developed step by step:

Tijdens het bouwen van de sculptuur werd het ontwerp ook nog aangepast en stap voor stap verder ontwikkeld. Zo zijn onderdelen van het interieur niet alleen op papier en in een 3D-programma getekend, maar ook meteen op werkelijke schaal op locatie in hout gemaakt om te testen hoe het er daadwerkelijk uit zou komen te zien.

Helder concept en krachtige verbeelding

Het gevoel dat Secret Operation 610 oproept en het beeld dat het oplevert is cruciaal. Het concept was een mobiele sculptuur die refereert aan de gemene uitstraling van de F15's die tijdens de Koude Oorlog in Shelter 610 stonden en die tegelijk ook kan fungeren als een ruimte voor onderzoekers en ontwerpers van het 'groene vliegen'. Een krachtige verbeelding van het concept is onontbeerlijk geweest in het proces. Zo was het belangrijk om te verbeelden hoe de mobiele sculptuur zich tot zijn thuisbasis Shelter 610 verhoudt en wat de ervaring is op het moment dat de shelterdeuren openen: wanneer die met veel geluid opengaan, kijkt het spitse object – net als de F15-straaljagers tijdens de Koude Oorlog – streng en recht naar voren. De mobiele sculptuur is qua schaal exact op maat gemaakt voor Shelter 610, maar past tegelijkertijd ook precies bij het schaalloze landschap van de vliegbasis. Ook de visualisatie in collages van het gebruik van de mobiele sculptuur op verschillende plekken op de vliegbasis was belangrijk, om zowel de opdrachtgever als belanghebbenden te enthousiasmeren.

Het 'groene vliegen' van de 21e eeuw is voor velen een abstract begrip. Het was belangrijk deze nieuwe wereld te verbeelden. Niet alleen voor de opdrachtgever, maar ook voor onszelf, als een tijdelijke utopie vol ongekende mogelijkheden om naartoe te werken in de realiteit.

Op elke plek en op elk moment kan het object opduiken. Steeds genereert het een andere ervaring voor zowel gebruikers als toeschouwers. De onvoorspelbare, bewegende sculptuur in een stilstaand landschap roept het gevoel op dat er weer ontwikkelingen mogelijk zijn. De surrealistische verschijning van het object daagt uit tot nieuwe experimenten.

parts of the interior were drawn on paper and in a 3D program but wooden mock-ups were also made on location in order to test what they would really look like.

Clear Concept and Powerful Visualization

The feeling that Secret Operation 610 evokes and the image it portrays are crucial. The concept involved a mobile sculpture that refers to the threatening appearance of the F15s that were housed in Shelter 610 during the Cold War but can also serve as a 'think tank' for researchers and designers involved in environmentally friendly aviation. A powerful visualization of the concept was indispensable to the process. It was important to visualize how the mobile sculpture would relate to its home base, Shelter 610, and what it would be like when the shelter doors thundered open, revealing the angular object looking severely ahead, just like the F15 jet fighters during the Cold War. The scale of the mobile sculpture has been made to fit in exactly with Shelter 610 but at the same time it also fits in perfectly with the 'scaleless' landscape of the airbase. The collage visualization of how the mobile sculpture would be used in different locations on the airbase was vital in kindling the client's and stakeholders' enthusiasm.



To many people, the environmentally friendly aviation of the twenty-first century is an abstract concept. It was therefore important not only for the client but also for ourselves to imagine this new world as a temporary utopia filled with unexplored opportunities that we could work towards in reality.

The object can emerge anywhere anytime. It continues to generate a different experience for both users and spectators. The unpredictable, mobile sculpture in a still landscape evokes the sense that new developments are again possible. The object's surreal appearance lays down the challenge to make new discoveries.















①

Paradoxically, after the municipal monument Bunker 599 had been sliced in two, it became a national heritage site (RAAAF | Atelier de Lyon).

Na het doorzagen van het gemeentelijk monument Bunker 599 verwierf het paradoxaal genoeg de status van rijksmonument (RAAAF | Atelier de Lyon).

②

Man's eternal longing to fly. Daedalus and his son Icarus. Painting by Charles-Paul Landon, 1799.

Het eeuwige verlangen van de mens om te vliegen. Daedalus en zijn zoon Icarus. Schilderij van Charles-Paul Landon, 1799.

Endnotes Noten

1 This section is based on an ongoing collaborative research project on affordances by Julian Kiverstein and Erik Rietveld at the University of Amsterdam.

1 Deze paragraaf is gebaseerd op een filosofisch onderzoek naar affordances door Julian Kiverstein en Erik Rietveld aan de Universiteit van Amsterdam.

2 Gibson, J.J. (1979) *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
Chemero, A. (2003). An outline of a theory of affordances. *Ecological Psychology*, 15 (2), pp. 181–195.

Kiverstein, J. & Rietveld, E. (2012), Dealing with context through action-oriented predictive processing. *Frontiers in Theoretical and Philosophical Psychology* 3 (421), pp. 1-2.

Rietveld, E. (2008). Situated normativity: The normative aspect of embodied cognition in unreflective action. *Mind*, p. 177 (468), pp. 973-1001

2 Gibson, J.J. (1979) *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
Chemero, A. (2003). An outline of a theory of affordances. *Ecological Psychologie*, 15 (2), pp. 181–195.

Kiverstein, J. & Rietveld, E. (2012), Dealing with context through action-oriented predictive processing. *Frontiers in Theoretical and Philosophical Psychology* 3 (421), pp. 1-2.

Rietveld, E. (2008). Situated normativity: The normative aspect of embodied cognition in unreflective action. *Mind*, p. 177 (468), pp. 973-1001.

3 Cf. A. Brouwers and E. Rietveld (under review), *Optimal Grip on Affordances in Architectural Design Practices: An Ethnography*.

3 Cf. A. Brouwers & E. Rietveld (under review), *Optimal Grip on Affordances in Architectural Design Practices: An Ethnography*.