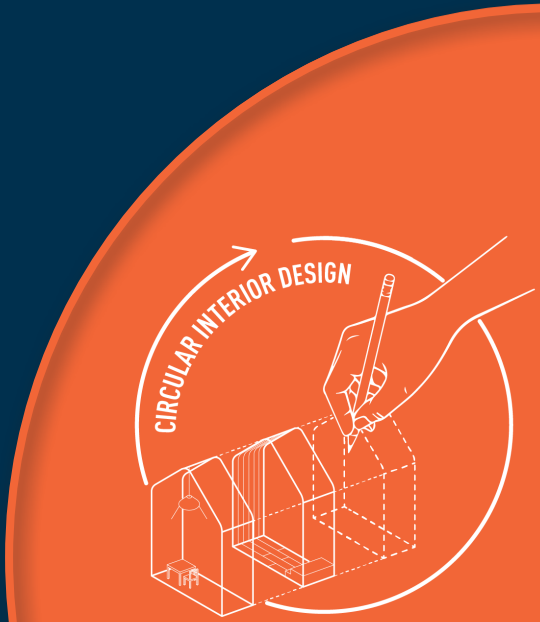
CIRCULAR INTERIOR CARD DECK



THOMAS MORE

De 'Circular Interior Card Deck' is een inspiratietool die ontwerpers ondersteunt in het ontwikkelen van circulaire interieurprojecten.

De Card Deck is ontwikkeld binnen de onderzoekslijn "Duurzaam Ontwerp" binnen Thomas More Research - University of Applied Sciences.

De Card Deck is een collaboratie met partners Studio Planeet, M-INT en Cuypers & Q. Het project werd gesubsidieerd door Vlaanderen Circulair en Vlaio.

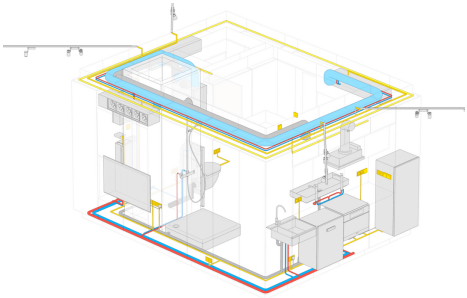
CONTACT jan.roekens@thomasmore.be

ESSENTIEEL



Tracht het aantal verschillende soorten materialen en hun hoeveelheid te reduceren in je ontwerp. Naast een verlaagt primair materiaalgebruik voor je interieur zal een beperkte hoeveelheid aan verschillende materiaalstromen ook de end of life strategieën zoals hergebruiken, herbestemmen en recycleren vereenvoudigen. Door rekening te houden met een select aantal verschillende materialen kan je ook spelen met het vergroten van bepaalde volumes aan materiaal, waardoor dit weer interessant wordt in later hergebruik en/of recyclage potentieel.

Try to reduce the number of different types of materials and their quantity in your design. Besides lowering primary material use for your interiors, a limited amount of different material streams will also facilitate end-of-life strategies such as reuse, repurposing and recycling. By taking into account a select number of different materials, you can also play with increasing certain volumes of material, making it interesting again in later reuse and/or recycling potential.



Een circulair voorbeeld van 'Essentieel' is de SAM-module van BAO-living. Dit is een modulaire prefab oplossing waarbij verschillende technische installaties (bad, keuken, ...) geclusterd worden met als gevolg dat het gebruik van leidingen en materialen voor infrastructuur beperkt is.

A circular example of 'Essential' is BAO-living's SAM module. This is a modular prefab solution where different technical installations (bath, kitchen, etc.) are clustered with the result that the use of pipes and materials for infrastructure are limited.



www.baoliving.com

MINIMAAL



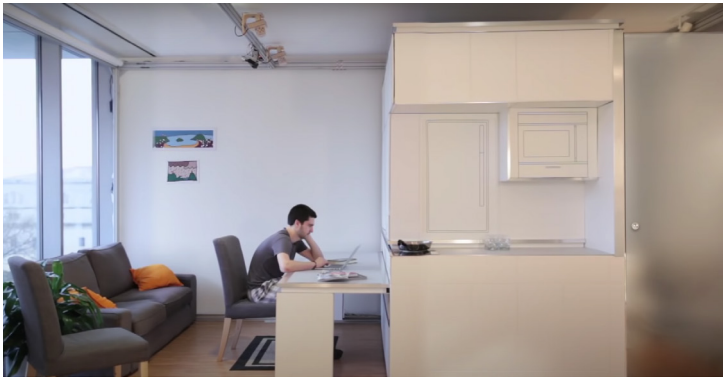
Streef naar een minimale invulling van je ruimtes zonder in te boeten op comfort. Duid de verschillende circulatiezones aan en tracht deze te minimaliseren en ga hiernaast na welke functies mogelijk overlappende behoeftes hebben die samen kunnen ondergebracht worden in één ruimte.

Aim to minimise your spaces without sacrificing comfort. Identify the different circulation zones and try to minimise them and, alongside this, consider which functions may have overlapping needs that can be accommodated together in one space.



Een circulair voorbeeld van ‘minimaal’ is het ‘Robotic Interior’ project van MIT Media Lab. Het bij elkaar brengen van verschillende functies in een compacte blok zorgt ervoor dat slechts een minimale hoeveelheid oppervlakte en materialen nodig zijn.

A circular example of ‘minimal’ is MIT Media Lab’s ‘Robotic Interior’ project. Bringing different functions together in a compact block ensures that only a minimal amount of surface area and materials are needed.



www.media.mit.edu/articles/robotic-interiors/

GECIRCULEERD



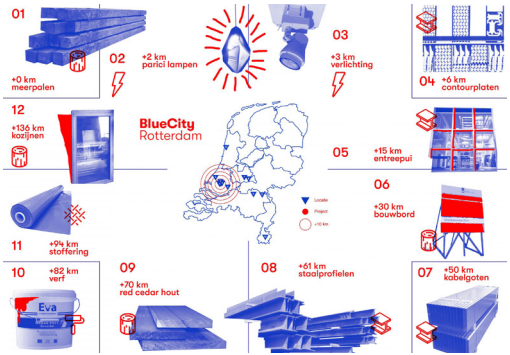
Gebruik componenten/elementen die reeds hergebruikt, herbestemd of gerecycleerd zijn. Hierdoor dragen we bij aan het verminderen van het aantal virgin-materialen die we binnen brengen in ons interieur.

Use components/elements that have already been reused, repurposed or recycled. This helps reduce the number of virgin-materials we bring into our interiors.



Een circulair voorbeeld van ‘gecirculeerd’ zijn de BlueCity Offices ontworpen door Superuse. De scheidingswanden tussen de verschillende kantoren werden volledig vervaardigd uit hergebruikte raamprofielen. Als tweede grootste materiaalinput werd er voornamelijk gewerkt met hergebruikt staal.

A circular example of ‘circulated’ are the BlueCity Offices designed by Superuse. The partition walls between the different offices were made entirely of reused window profiles. As the second largest material input, mainly reused steel was used.



www.superuse-studios.com

BIOLOGISCH



Gebruik materialen vervaardigd uit hernieuwbare grondstoffen die in het optimale geval biologisch afbreekbaar zijn tot nieuwe nutriënten inzetbaar in het kweken van een nieuwe cyclus hernieuwbare grondstoffen.

Use materials manufactured from renewable raw materials that in the optimal case are biodegradable into new nutrients deployable in growing a new cycle of renewable raw materials.



Een circulair voorbeeld van 'biologisch' is het Flat House ontworpen door Practice Architecture. De residentiële woning is deels vervaardigd uit geprefabriceerde duurzame bouwblokken op basis van hennep. Naast een unieke esthetische uitstraling zorgen deze bouwblokken voor een niet-toxische, lichtgewichte thermische isolatielaag.

A circular example of 'organic' is the Flat House designed by Practice Architecture. The residential house is partly made of prefabricated sustainable building blocks based on hemp. Besides a unique aesthetic appearance, these building blocks provide a non-toxic, lightweight thermal insulation layer.



www.practicearchitecture.co.uk

LOKAAL



Kies je componenten/elementen op basis van lokaliteit van zowel grondstoffen, productie als assemblage. Probeer hier te streven naar een zo kort mogelijke keten waarbij je een duidelijk overzicht hebt van zowel de tussenkomst als de impact van alle ketenspelers.

Choose your components/elements based on locality of both raw materials, production and assembly. Here, try to aim for the shortest possible chain where you have a clear overview of both the intervention and impact of all chain players.



Een circulair voorbeeld van 'lokaal' is het residentieel project Karper ontworpen door Hé Architectuur. Het pand wordt uitgebreid met een houten framestructuur opgevuld met strobalen en voorzien van een leem- en kalkpleister. Hierbij werd er geijverd om de materialen lokaal te sourcen (stro bij de lokale boer en leempleister van lokaal grondverzet te Brussel – BC Materials).

A circular example of 'local' is the residential project Karper designed by Hé Architecture. The property is extended with a wooden frame structure filled with straw bales and coated with clay and lime plaster. This involved sourcing the materials locally (straw from the local farmer and lime plaster from local earthworks in Brussels - BC Materials).



www.he-architectuur.be

MULTIFUNCTIONEEL



Zorg ervoor dat ruimtes en/of elementen aanpasbaar zijn en verschillende functies kunnen inlossen. Maak een onderscheid in functies die tegelijkertijd plaatsvinden en functies die elkaar kunnen opvolgen. Streef hierbij naar zowel een minimum aan ruimte als aan verschillende elementen.

Ensure that spaces and/or elements are adaptable and can accommodate different functions. Distinguish between functions that take place simultaneously and functions that can succeed each other. Aim for a minimum of space as well as a minimum of different elements.



Een circulair voorbeeld van 'multifunctionaliteit' is het modulair kastensysteem van Poul Cadovius. Deze stelt de gebruiker in staat om verschillende configuraties en functies toe te laten binnen één kastensysteem bestaande uit een kit van verschillende componenten.

A circular example of 'multifunctionality' is Poul Cadovius' modular cabinet system. It allows the user to allow different configurations and functions within a single cabinet system consisting of a kit of different components.



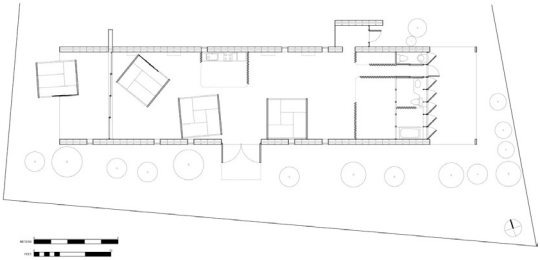
Modulair kastensysteem - Poul Cadovius

POLYVALENT



Creëer een openheid in je ruimte zodat je verschillende invullingen toelaat. Hierbij vertrek je niet van gedefinieerde functies die je toelaat, maar voorzie je een lege doos die vrij kan ingevuld worden.

Create an openness in your space so that you allow different interpretations. Do not start from defined functions that you allow, but provide an empty box that can be filled in freely.



Een circulair voorbeeld van 'polyvalent' is de 'Naked House' ontworpen door Shigeru Ban. Het open vloerplan faciliteert een leegte in de ruimte waarbinnen men aan de hand van verplaatsbare boxen, de nodige functies op verschillende manieren kan inbrengen in de ruimte.

A circular example of 'polyvalent' is the 'Naked House' designed by Shigeru Ban. The open floor plan facilitates a void in the space within which, using movable boxes, one can insert the necessary functions into the space in different ways.



www.shigerubanarchitects.com

ROBUUST



Kies componenten/elementen die voldoende weerstand bieden voor het eerste gebruik en/of het iteratief hergebruik. Naast de component zelf geldt dit ook voor de verbindingen tussen de componenten en zeker indien er ingezet wordt op iteratieve (de)montage processen.

Choose components/elements that offer sufficient resistance for first use and/or iterative reuse. Besides the component itself, this also applies to the connections between components and especially if iterative (de)assembly processes are used.



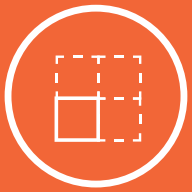
Een circulair voorbeeld van 'robuust' is het modulair bouwsysteem van Mosard. Hun doel is het 'legolariseren' van de bouw door het aanbieden van een kit van gestandaardiseerde demontabele componenten. De componenten dienen hiervoor robuust te zijn en moeten dus de verschillende iteraties van hergebruik en herbestemming kunnen weerstaan.

A circular example of 'robust' is Mosard's modular building system. Their aim is to 'legolarize' construction by offering a kit of standardised demountable components. For this, the components need to be robust and thus able to withstand the various iterations of reuse and repurposing.



www.mosard.be

GESTANDAARDISEERD



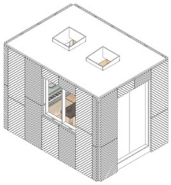
Pas een vaste maatvoering/grid toe voor de vormgeving van componenten en/of ruimtes en ent deze af op courant verkrijgbare maten binnen de sector. Dit zal het herstel- en hergebruik-potentieel van deze componenten ten goede komen. Streef hiernaast naar het gebruik van zoveel als mogelijk volledige maten.

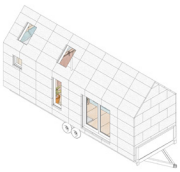
Apply a fixed size/grid for the design of components and/or spaces and graft them to commonly available sizes within the industry. This will enhance the recovery and reuse potential of these components. In addition, strive to use as many full sizes as possible.

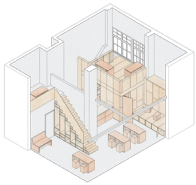


Een circulair voorbeeld van 'gestandaardiseerd' is het modulair systeem U-Build van Studio Bark. Het aangeboden kit-systeem houdt rekening met een gestandaardiseerde maatvoering zodat componenten eenvoudig kunnen vervangen, toegevoegd of herbestemd worden.

A circular example of 'standardised' is Studio Bark's U-Build modular system. The kit-system offered takes into account standardised dimensions so that components can be easily replaced, added or repurposed.







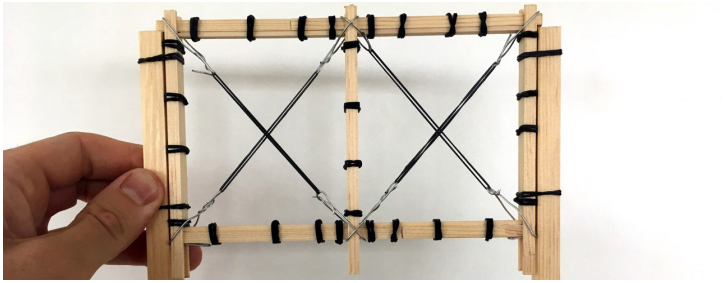
www.u-build.org

DEMONTABEL



Voorzie droge demontabele verbindingen waardoor je componenten/elementen zuiver van elkaar kunt ontkoppelen. Bepaal hierbij tot welk niveau je het interieur demontabel maakt. Is dit tot element-niveau om eenvoudig de elementen te hergebruiken, of is dit tot op materiaal- niveau om de materialen zuiver te recycleren.

Provide dry demountable connections that allow you to cleanly decouple components/elements from each other. In doing so, decide to what level you will make the interior demountable. Is this up to element-level to easily reuse the elements, or is this up to material-level to purely recycle the materials.



Een circulair voorbeeld van 'demontabel' is het People's Pavilion van bureau SLA en Overtreders W. Alle materialen in dit paviljoen zijn geleend van leveranciers, producenten en lokale bewoners. Hierdoor ontstaat er een nieuwe vormgeving waarbij er niet wordt geschroefd, gelijmd, geboord of gezaagd. Een doorgedreven voorbeeld van ontwerpen voor demontage.

A circular example of 'demountable' is the People's Pavilion by agency SLA and Overtreders W. All materials in this pavilion are borrowed from suppliers, manufacturers and local residents. This creates a new design where there is no screwing, gluing, drilling or sawing. A thorough example of designing for disassembly.



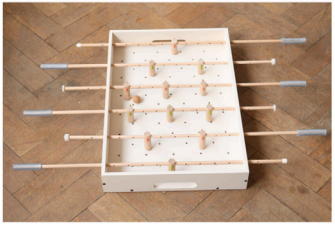
www.bureausla.nl/project/people-pavilion/

COMPATIBEL

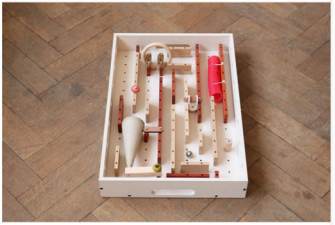


Zorg ervoor dat verschillende componenten op elkaar zijn afgestemd door compatibele verbindingen. Streef naar een zo hoog mogelijke compatibiliteit met andere standaard verkrijgbare componenten om het herstel (wisselstukken) en hergebruik te bevorderen.

Ensure that different components are matched by compatible connections. Aim for maximum compatibility with other standard available components to promote repair (spare parts) and reuse.



[A.777]



[A.778]

Een circulair voorbeeld van 'compatibel' is OpenStructures. Dit is een modulair open source constructiemodel waar alles binnen eenzelfde grid en maatvoering ontworpen is. Doordat de verschillende onderdelen makkelijk uitwisselbaar zijn kunnen deze eenvoudig herstelt, hergebruikt of vervangen worden.

A circular example of 'compatible' is OpenStructures. This is a modular open source construction model where everything is designed within the same grid and dimensions. Because the different parts are easily interchangeable, they can be easily repaired, reused or replaced.



www.openstructures.net

HANTEERBAAR



Zorg voor hanteerbare componenten die naar afmeting en gewicht eenvoudig handelbaar zijn. Dit vereenvoudigt het demontage proces voor potentieel hergebruik en/of recyclage van de componenten.

Provide manageable components that are easy to handle by size and weight. This simplifies the disassembly process for potential reuse and/or recycling of the components.



Een circulair voorbeeld van 'hanteerbaar' zijn de Staenis roosters. Dit is een innovatief niveleersysteem die het plaatsen van vloeren eenvoudiger maakt. In combinatie met een droog vulmiddel vormt dit een eenvoudig hanteerbaar circulair alternatief voor een vloeropbouw.

A circular example of 'manageable' are the Staenis gratings. This is an innovative levelling system that makes floor installation easier. Combined with a dry filler, it forms an easily manageable circular alternative to a floor construction.



EENVOUDIG



Zorg voor eenvoudige oplossingen die met standaard infrastructuur snel kunnen opgebouwd/ontmanteld worden. Hoe efficiënter het demontageproces kan verlopen hoe goedkoper uiteindelijk de hergebruikte componenten terug op de markt kunnen komen.

Provide simple solutions that can be built/dismantled quickly with standard infrastructure. The more efficient the dismantling process can be, the cheaper the reused components can eventually return to the market.



Een circulair voorbeeld van ‘eenvoudig’ is het ruwbouwsysteem Knoopwerk. Dit is een houtbouwsysteem die inzet op het vereenvoudigen van het verbinden van houten balken. Een ontworpen metalen verbindingsstuk kan met standaardgereedschap (hamer) eenvoudig gemonteerd en gedemonteerd worden.

A circular example of ‘simple’ is the construction system Knoopwerk. This is a timber building system that bets on simplifying the joining of wooden beams. A designed metal connector can be easily assembled and disassembled with standard tools (hammer).



www.knoopwerk.be

TOEGANKELIJK



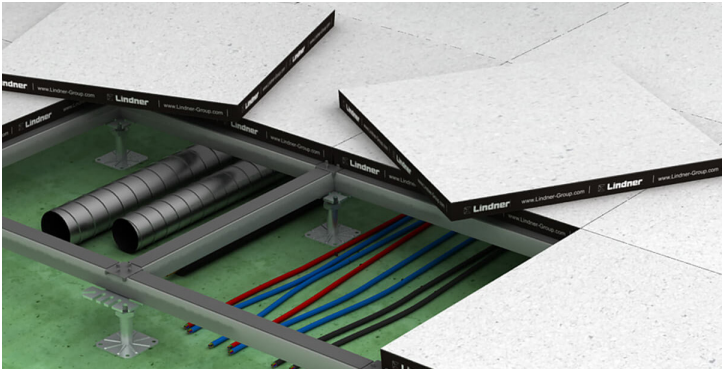
Stel componenten onafhankelijk van elkaar samen zodat deze selectief kunnen worden verwijderd/vervangen. Hou hiernaast ook rekening met het aantal acties die nodig zijn om een bepaalde component te ontmantelen en probeer deze te herleiden tot een minimum.

Assemble components independently so that they can be selectively removed/replaced. In addition to this, take into account the number of actions required to dismantle a particular component and try to reduce these to a minimum.



Een circulair voorbeeld van 'toegankelijk' zijn verhoogde vloersystemen zoals Wurks. Door alle verschillende lagen (structuur, technieken, afwerking) fysisch van elkaar te scheiden en toegankelijk te maken kan er beter ingespeeld worden op toekomstige veranderlijke noden.

A circular example of 'accessible' are raised floor systems such as Wurks. By physically separating all the different layers (structure, techniques, finishes) and making them accessible, future changing needs can be better accommodated.



www.wurks.nl

GELAAGD



Zorg voor een gelaagde opbouw rekening houdend met de esthetische-, functionele- en technische levensduren. Zie dat deze verschillende lagen ontkoppeld zijn zodat deze eenvoudig aangepast kunnen worden zonder destructieve handelingen uit te voeren aan de andere lagen.

Ensure a layered structure taking into account aesthetic, functional and technical lifespans. See that these different layers are decoupled so that they can be easily modified without performing destructive operations on the other layers.



Een circulair voorbeeld van ‘gelaagd’ is Loods23 van Denc! Studio. Zij zetten in op een fysische ontkoppeling van de interieur lagen: techniek, structuur en afwerking. Zo zijn de boxen volledig losgekoppeld van de vloer, zijn de technieken in opbouw voorzien en zijn alle componenten demontabel verbonden waardoor afwerkingslagen eenvoudig vervangen kunnen worden.

A circular example of ‘layered’ is Loods23 by Denc! Studio. They bet on a physical decoupling of the interior layers: technology, structure and finishing. Thus, the boxes are completely disconnected from the floor, the techniques are provided in superstructure and all components are demountably connected, allowing for easy replacement of finishing layers.



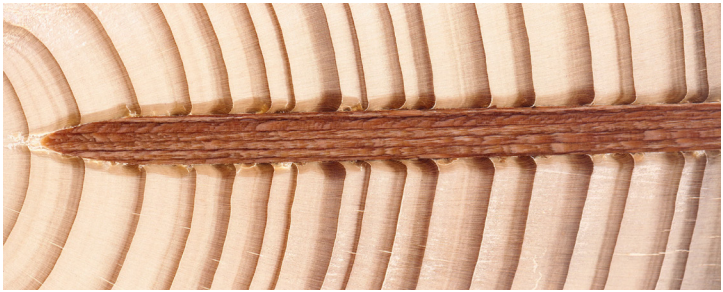
www.denc-studio.be/loods23

HOMOGEEN



Zorg ervoor dat je componenten uit éénzelfde materiaal bestaan zodat deze zuiver gerecycleerd kunnen worden. Zie ook dat je deze na gebruik zuiver terug kunt ontginnen uit het interieurproject.

Make sure your components are made of the same material so that it can be purely recycled. Also see that you can purely reclaim it from the interior project after use.



Een circulair voorbeeld van 'homogeen' is het verbindingssysteem Lignoloc. In plaats van houten balken te bevestigen met nagels of schroeven kiest men bij Lignaloc voor houten pinnen. Hierdoor blijft het materiaal homogeen zodat dit het recyclageproces niet bemoeilijkt.

A circular example of 'homogeneous' is the Lignoloc joining system. Instead of fixing wooden beams with nails or screws, Lignaloc opts for wooden pegs. This keeps the material homogeneous so it does not interfere with the recycling process.



www.beck-fastening.com/en/innovation/lignoloc

LEESBAAR



De constructie en opbouw van de componenten/elementen zijn leesbaar en begrijpbaar voor niet-experten.

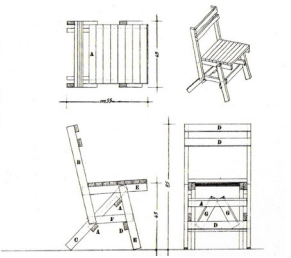
The construction and structure of the components/elements are readable and understandable for non-experts.



Een circulair voorbeeld van 'leesbaar' is Autoprogettazione van Enzo Mari. Dit is een werk waarin negentien handleidingen gepresenteerd werden om zelf meubels te maken. Hierbij legde hij het eigenaarschap bij de consument om zelf aan de slag te gaan met houten planken, spijkers, een zaag en een hamer. Dit vertaalde zich in eenvoudig duidelijk leesbare ontwerpen geschikt voor non-professionals.

A circular example of 'readable' is Autoprogettazione by Enzo Mari. This is a work that presented nineteen manuals for making your own furniture. In doing so, he placed ownership with the consumer to get to work himself with wooden planks, nails, a saw and a hammer. This translated into simple easy-to-read designs suitable for non-professionals.





Enzo Mari - Autoprogettazione

TIJDLOOS



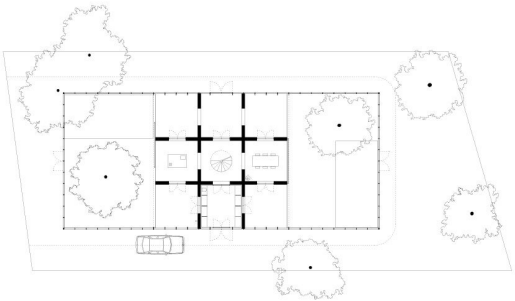
Maak je ontwerp onafhankelijk van tijdsgebonden factoren zowel op vlak van esthetiek, vorm, materialen als technieken.

Make your design independent of time-related factors both in terms of aesthetics, shape and techniques.



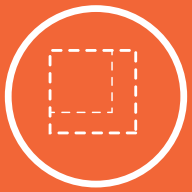
Een circulair voorbeeld van 'tijdloos' is de 'VILLA' door office Kersten Geers & David Van Severen. Het open en gelijkmatig verdeelde grondplan zorgt ervoor dat ruimtes makkelijk om/in te wisselen zijn. Hierdoor kunnen ze langer gebruikt worden wanneer bewonersnoden veranderen doorheen de seizoenen en gehele levensfases.

A circular example of 'timeless' is the 'VILLA' by office Kersten Geers & David Van Severen. The open and evenly distributed floor plan ensures that spaces can be easily converted/interchanged. This allows them to be used for longer as occupant needs change throughout the seasons and entire stages of life.



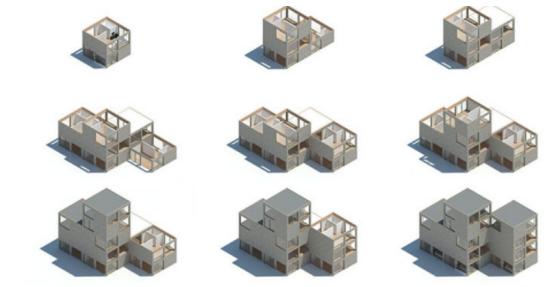
www.beck-fastening.com/en/innovation/lignoloc

UITBREIDBAAR



Zorg er voor dat je de huidige ruimtes en/of elementen voorbereid op toekomstige uitbreidingen en/of inkrimping. Stel hiervoor verschillende gebruiksscenario's op die een beter zicht geven op de nodige uitbreidingsmogelijkheden.

Make sure that you prepare current spaces and/or elements for future expansion and/or downsizing. To this end, draw up different usage scenarios that give a better view of the necessary expansion possibilities.



Een circulair voorbeeld van 'uitbreidbaar' is het modulair bouwsysteem van Mosard. De uniforme dimensionering en omkeerbare connecties van ruimtes zorgen ervoor dat deze makkelijker gescheiden en gecombineerd kunnen worden. Met als gevolg dat de ruimtelijke organisatie van een gebouw uitbreidbaar is wanneer nodig.

A circular example of 'expandable' is Mosard's modular building system. The uniform dimensioning and reversible connections of spaces make it easier to separate and combine them. As a result, the spatial organisation of a building is expandable when needed.



www.mosard.be

AUTONOOM



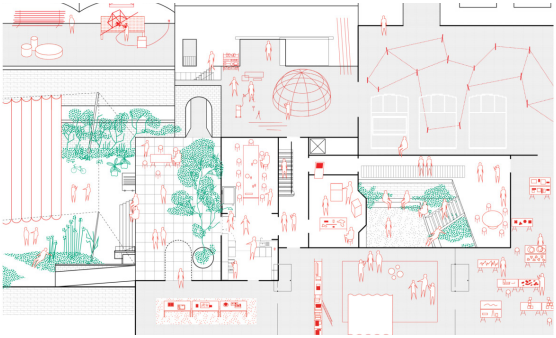
Zorg voor een flexibele ruimtelijke compositie die meerdere groeperingen van afzonderlijke ruimtes toelaat. Hierdoor kan je door het samenvoegen van een select aantal ruimtes verschillende noden inlossen.

Create a flexible spatial composition that allows for multiple groupings of individual spaces. This allows you to meet different needs by grouping a select number of spaces together.



Een circulair voorbeeld van 'autonomie' is het 'Zinneke' project door OUEST architecten. De ruimtes kennen (1) geen vaste/dragende invulling, (2) zijn divers in dimensionering en (3) zijn onderling verbonden met elkaar. Dit laat toe dat het gebouw op verschillende manieren georganiseerd kan worden en de ruimtes meerdere functies kunnen faciliteren.

A circular example of 'autonomy' is the 'Zinneke' project by OUEST architects. The spaces (1) have no fixed/bearing infill, (2) are diverse in dimensioning and (3) are interconnected with each other. This allows the building to be organised in different ways and the spaces to facilitate multiple functions.



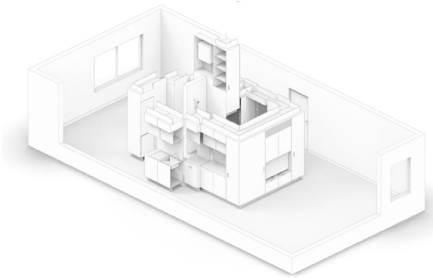
www.ouest.be

GECLUSTERD



Cluster verschillende functies die gelijkaardige infrastructuur nodig hebben. Dit met oog op het reduceren van het nodige aantal oppervlakte voor je interieur, maar ook om het gebruik van teveel aan componenten te limiteren.

Cluster different functions that require similar infrastructure. This is with a view to reducing the area required for your interior, but also to limit the use of too many components.



Een circulair voorbeeld van ‘geclusterd’ is de SAM-module van Bao Living. Deze module brengt water-, verwarmings- en ventilatievoorzieningen van diverse functies als baden, slapen en koken samen. Door deze functies gegroepeerd te positioneren binnen een ruimte is er meer oppervlakte vrij voor andere invullingen.

A circular example of ‘clustered’ is Bao Living’s SAM module. This module brings together water, heating and ventilation facilities of various functions such as bathing, sleeping and cooking. By positioning these functions grouped within a space, more surface area is freed up for other infills.



www.baoliving.com

MULTI-INZETBAAR



Zorg voor een generieke maatvoering en verhouding van je ruimtes zodat je meerdere bestemmingen kan inlossen.

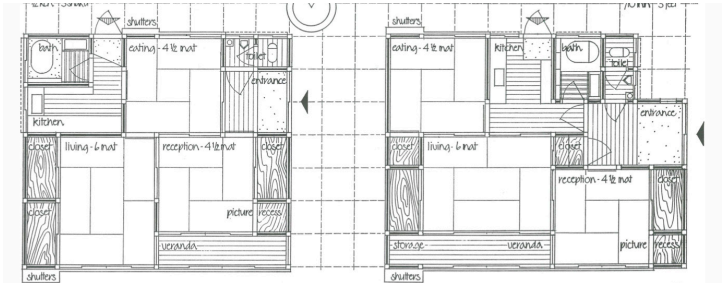
Make sure your spaces have generic dimensions and proportions so you can accommodate multiple uses.



Inari house - Tokmoto Architectures Room

Een circulair voorbeeld van 'multi-inzetbaar' is het 'Inari House' door Tokmoto Architects. Het ontwerp is gebaseerd op de traditionele Japanse Tatami matten waardoor de verhoudingen van ruimtes bepaald worden door de afmetingen van het menselijk lichaam. Als gevolg krijgt de ruimte een generieke maatvoering die voor verschillende doeleinden ingezet kan worden.

A circular example of 'multi-use' is the 'Inari House' by Tokmoto Architects. The design is based on the traditional Japanese Tatami mats, making the proportions of spaces determined by the dimensions of the human body. As a result, the space is given a generic dimension that can be used for different purposes.



Meisure and construction of the japanese house - Heino Engel

Circular Interior Design Guide een project gesubsidieerd door:



Het gebruik van de afbeeldingen in deze Card Deck valt onder de uitzondering voor reproducties ter illustratie voor wetenschappelijk onderzoek (XI.191/1, §1, 3° WER).