



## INTRODUCTIE Bouwwerken en Creatieve Sessies

In dit boek onderzoeken we de principes achter het ontwerpproces voor architectuurprojecten, aan de hand van de LEGO® bouwsteen en met oefeningen om zelf te proberen.

Elk bouwproject begint met een architectonische opdracht. Zo'n opdracht vormt de rode draad voor het hele project en kan tijdens het proces worden uitgebreid. Een opdracht kan heel gedetailleerd en specifiek zijn, maar ook vrij "open", waarbij de architect helpt bij het definiëren van de eisen.

Het creatieve proces begint met onderzoeken en begrijpen. Ideeën kunnen al ontstaan door twee stenen op elkaar te zetten. Uit eenvoudige vormen kunnen meer complexe bouwwerken ontstaan.

Er zijn meerdere manieren te bedenken om van een stapel losse stenen naar een concept en een projectschets te komen. In dit boek worden de belangrijkste fases van het architectonische ontwerpproces behandeld: **definitie van het project**, opdoen van **inspiratie** en **onderzoeken van de inhoud, research en schetsen** en **ontwikkelen van het concept** tot de **uiteindelijke presentatie**.

Hier wordt getoond hoe met slechts een paar stenen een concept voor bv. een gezinswoning kan worden gemaakt.

Er zijn andere voorbeelden die zijn ontwikkeld door architecten en LEGO designers en die een aantal belangrijke ontwerpprincipes verklaren.

Maak je eigen architectuur

## Eigenhandig Onderzoeken

### Abstraheren

Hoe gebruiken we bronnen van inspiratie bij het ontwerpproces?

Een eenvoudige methode voor het omgaan met inspiratie is om je gedachtes abstract uit te drukken. Kies bijvoorbeeld een afbeelding, voorwerp of plek die je als inspirerend ervaart, of neem een gespreksonderwerp of gedachte als uitgangspunt. **Abstraheren betekent "onttrekken aan."**

Probeer vast te stellen wat de belangrijkste eigenschappen zijn van je inspiratiebron en probeer die uit te drukken in LEGO schetsmodellen. Door welke aspect van een object wordt je geïnspireerd?

Als je bv. naar een berg kijkt, vind je misschien het silhouet ervan inspirerend. Maak dan een LEGO schetsmodel dat zo'n silhouet weergeeft — je hebt dan een abstractie van een bergmassief gemaakt.

### Laten we beginnen met een oefening:

De eerste stap: kies je inspiratiebron. In dit voorbeeld kijken we naar een vogel. . . .

- 1 Maak een aantal eenvoudige schetsmodellen van LEGO stenen, die de inspiratie uitdrukken.
- 2 Kies één van deze schetsmodellen en voeg details toe. Of combineer twee kleine schetsmodellen met elkaar.
- 3 Denk nu aan een architectuurobject — en bouw je schetsmodel opnieuw. Is het een gebouw, een kunstobject, een deel van een stad?

- 4 Bedenk hoe je schetsmodel een architectuurproject kan worden. Bedenk er een functie voor, een locatie en andere kenmerken.

## Eigenhandig Onderzoeken: LEGO® bouwwerken

### Schaal

Een LEGO® steen **op zichzelf** heeft een schaal van 1:1. Als we een paar stenen op elkaar stapelen, is het eigenlijk een kwestie van persoonlijke keuze welke schaal die stenen vertegenwoordigen: sommige modellen zijn groter en meer gedetailleerd dan andere.

Dezelfde steen kan een heel gebouw voorstellen (met de noppen als kleine hutjes op het dak) of onderdeel vormen van een veel groter geheel. Welke schaal die steen heeft, is een kwestie van waarneming. Zodra een LEGO steen een verhouding krijgt tot zijn omgeving, kan hij iets gaan vertellen over de schaal van voorwerpen. **Het is een kwestie van schaal en detail.**

pagina 71

We bekijken een bestaand bouwproject uit de werkelijkheid: het Yongsan International Business District ("Project R6") in Seoul, Korea. Dezelfde LEGO steen kan een heel groot object vertegenwoordigen (meerdere verdiepingen van het gebouw), of een onderdeel van één verdieping. Als we een grotere schaal kiezen, kunnen meer details en vormbepalende elementen worden getoond, zoals afzonderlijke etages met het juiste aantal ramen.

pagina 72

#### Oefening voor het onderzoeken van het begrip schaal:

- ① Maak een schetsmodel met objecten in verschillende maten. Hoe de schaal van je schetsmodel wordt opgevat, hangt af van de maten van andere dingen er omheen.
- ② Naarmate er meer details en elementen worden toegevoegd aan een model, wordt het herkenbaar als architectonisch object en wordt de schaal ervan duidelijk.

Door bv. een auto, persoon of ander referentiepunt toe te voegen kan het model herkenbaar worden als een gebouw. De kleine LEGO steen rechts wordt dan een bankje en het model zelf een flatgebouw (zoals in schets 3 aan de rechterkant), met de kleine steen als laagbouw.

pagina 73

- ③ Stel je de functie van een gebouw voor en de positie ervan op het terrein. Voeg visuele elementen toe om het bouwwerk er zo groot mogelijk te laten uitzien.

Probeer je schetsmodel in verschillende contexten te plaatsen waardoor het telkens andere afmetingen lijkt te krijgen.

Zie het hoofdstuk "Definiëren van je Project" op pagina 111 voor andere voorbeelden van Schaal en Modulariteit .

pagina 74

## Schaal

### Eigenhandig Onderzoeken met Architectenbureau REX

We vroegen de architecten van "REX" hun interpretatie van het begrip "**schaal**" te geven met behulp van LEGO stenen. Het proces verliep in drie stappen.

pagina 75

- ① Maak een paar LEGO schetsmodellen die **schaal** aangeven.
- ② Geef het model door aan iemand anders en laat hem of haar het concept verder uitwerken.

pagina 76

- ③ Overweeg welke architectonische expressie je model moet krijgen. Wat stel je je voor?

pagina 77

## Eigenhandig Onderzoeken: LEGO® bouwwerken

### Ruimte en Doorsnede

Een doorsnede is een werktuig voor het onderzoeken van **ruimte**.

Door een gebouw of een terrein 'in plakjes te snijden' kun je de verhoudingen tussen verschillende ruimtes aangeven.

De lege ruimte die door de bouwmaterialen wordt omhuld wordt soms "vide" genoemd. In dit voorbeeld zijn de "vides" de kamers in het gebouw.

pagina 103

Architecten beginnen het ontwerpproces vaak "vanuit de leegte": het gaat om de ruimte waarin moet worden gewoond of gewerkt.

Ruimtes en hun onderlinge verhoudingen kunnen worden geïllustreerd door je de LEGO® stenen voor te stellen als "lege ruimte", in dit geval de kamers in een huis. Op de begane grond zie je een grote ruimte en op de eerste verdieping twee kleinere ruimtes.

Als je dit huis "doormidden zaagt", zou je in die ruimtes kunnen kijken. De LEGO stenen in het midden geven de vorm aan van de lege ruimtes in het huis (de kamers en eventuele andere ruimtes). Het dakterras is een ander soort "ruimte": het bevindt zich in de buitenlucht, maar als "ruimte" vormt het een onderdeel van het huis.

pagina 104

### Oefening voor onderzoeken van Ruimte en Doorsnede:

Maak een paar schetsmodellen van LEGO stenen die verschillende ruimtes in een gebouw aangeven.

Probeer je voor te stellen hoe het voelt om je in die ruimtes te bevinden. Welke elementen van de ruimte en de structuur veroorzaken die gevoelens?

De kubus die je hier rechts ziet geeft een ruimte aan, maar je kunt geen lege ruimte ervaren aan de binnenkant ervan. Onderzoek verschillende manieren om een ruimte te bepalen.

Een ruimte hoeft niet helemaal te worden omhuld of "ingepakt" om hem te definiëren: deze vier kolommen geven de vorm van een kubus goed aan.

pagina 105

Openingen in gebouwen, zoals deuren en ramen, zorgen voor het verband tussen binnen en buiten .

Een hoge, smalle en helder verlichte ruimte wordt opgevat als indrukwekkend.

Hoge ruimtes maken een nog hogere indruk als je via een lage ingang binnenkomt.

Ruimtes kunnen allerlei gevoelens opwekken. Kun je een ruimte verzinnen die levendig aanvoelt, of geheimzinnig? vredig, veilig of speels?

pagina 106

## Ruimte en Doorsnede

### Onderzoek in projecten van Sou Fujimoto

#### Sou Fujimoto House N

Plaats: Oita, Japan

Ontwerpjaar: 2006-2007

Bouwjaar: 2007-2008

#### Een huis voor twee personen en hun hond

Het huis bestaat uit drie doosvormige elementen die in elkaar nestelen. De buitenste doos bedekt bijna de hele bouwgrond en vormt een overdekte tuin die voor de helft in de woning ligt. De tweede doos omsluit een beperkte ruimte binnen de overdekte buitenruimte van de grotere doos. De derde doos vormt een nog kleinere binnenruimte. Het leven van de bewoners speelt zich af in deze rangorde van ruimtes.

Het ontwerp bevat verschillende leefniveau's die naar binnen toe meer privé worden - van de tuin die in direct contact staat met de omgeving, tot de kleinste ruimte met een specifieke woonfunctie.

## Sou Fujimoto House N

Hier zie je de "langsdoorsnede" van het huis: de drie in elkaar genestelde vormen zijn hier duidelijk te zien.

Dit is de dwarsdoorsnede, die loodrecht op de langsdoorsnede staat.

## Sou Fujimoto Final Wooden House

Plaats: Kumamoto, Japan

Ontwerpjaar: 2005-2006

Bouwjaar: 2007-2008

De opbouw van het huis wordt zichtbaar gemaakt met behulp van 11 niveaus of "plattegronden" of via verticale doorsneden (zie hieronder) die de ruimteprofielen laten zien.

Er zijn geen traditionele vloeren, wanden en plafonds. Wat een vloer lijkt, kan vanuit een andere positie een bank, tafel of plafond lijken. Vloerniveaus en de ruimtelijke structuur zien er verschillend uit afhankelijk van waar je gaat staan.

## Eigenhandig Onderzoeken: LEGO® bouwwerken

### Modules en Herhaling

Modulaire systemen vormen een integraal onderdeel van de architectuur, zowel in de ontwerpfase als in het uiteindelijke gebouw. **De baksteen is een goed voorbeeld van modulariteit**, net zoals LEGO® stenen.

**Door een modulair element te herhalen** ontstaan grotere constructies en je kunt natuurlijk ook met verschillende modules werken. Zelfs heel complexe gebouwen zijn vaak opgebouwd uit een aantal eenvoudige modules die **systematisch worden herhaald**.

Stel je deze module voor als een kamer met een raam.

De eenvoudigste vorm van herhaling is lineair: zo kun je bv. een driekamerflat maken.

Modules kunnen horizontaal én verticaal worden herhaald, om een gebouw te maken met 12 driekamerflats.

We kunnen ook nieuwe elementen toevoegen met verschillende onderlinge afstand, balkons maken en ramen in diverse maten gebruiken.

### Oefening voor onderzoeken van Modules en Herhaling:

- Maak een aantal kleine schetsmodellen als illustratie van het begrip **modulariteit**.  
Onze module is een 2x4 LEGO steen met twee plaatjes van 2x4 erop. Dit modulaire blok is nu precies even hoog (= vijf LEGO plaatjes) als breed.

- Gebruik een aantal modules en bouw er een **structuur** mee. Een bouwwerk dat uit modules is opgebouwd noemen we modulair.

- Stel je de afzonderlijk modules voor als woonruimtes (eenheden). Voeg andere elementen toe om de functie en het mogelijke gebruik van die eenheden te illustreren.

- Je kunt de eenheden (modules) op allerlei manieren combineren. Modulaire ontwerpen bieden diverse toepassingsmogelijkheden.

Stel je manieren voor waarop de verschillende modules in je gebouw kunnen worden gecombineerd.

De schaal van het gebouw kan worden aangeduid door details toe te voegen.

## Modules en Herhaling

### Onderzoek via LEGO® voorbeelden, gebaseerd op de Willis (Sears) Tower, een ontwerp van SOM.

#### Willis (Sears) Tower

Een basis-module voor een model van de Willis (Sears) Tower in Chicago kan worden gevormd door een LEGO® plaatje van 1x1.

Één zo'n plaatje komt hier overeen met een vierkant van 23 x 23 meter en twee verdiepingen hoog.

pagina 143

Met deze modules bouw je negen staven met hoogtes van 25/33/45/55 LEGO plaatjes (dit komt overeen met 50/66/90/110 verdiepingen).

pagina 144

Deze staven worden tot een compositie samengevoegd: de zeven kortere staven omringen de twee hoogste staven waardoor een vorm ontstaat die structureel effectief is maar er ook mooi uitziet.

pagina 168

## Eigenhandig Onderzoeken: LEGO bouwwerken

### Oppervlak

Een **oppervlak** is een vorm met slechts twee dimensies en vormt de grens van een object. De "huid" van een gebouw bestaat uit **oppervlakken** die de ruimtes in het gebouw omsluiten en beschermen. Deze **oppervlakken** zijn het eerste wat we van een gebouw te zien krijgen en ze bepalen hoe het gebouw eruit ziet.

Een oppervlak dat niet gebogen is noemen we een plat vlak. Platte vlakken kunnen horizontaal, verticaal of schuin staan.

Maar oppervlakken kunnen ook worden gebogen of op andere manieren vervormd. Hier zie je een oppervlak dat in één richting is gebogen.

pagina 169

De omhulling van dit gebouw wordt gevormd door een enkel, gebogen oppervlak.

pagina 170

### Oefeningen voor het onderzoek van Oppervlakken:

① Maak een aantal schetsmodellen met verschillende oppervlakken. Gebruik zo min mogelijk stenen.

In het voorbeeld hebben we als eerste een plat, glad oppervlak gemaakt.

② Bewerk zulke oppervlakken op diverse manieren. Je kunt er structuur of patronen aan toevoegen en je kunt het oppervlak omhoog of omlaag laten buigen, net als een stuk papier.

In dit voorbeeld geven we het oppervlak structuur met de geribbelde plaatjes en we hebben de achterste twee stroken verhoogd waardoor het lijkt alsof het oppervlak omhoog is gebogen. Aan de voorkant zijn de grote vierkante LEGO dekplaatjes vervangen door kleinere plaatjes om de overgang vloeiender te maken.

pagina 171

③ Maak een foto of scan van je schetsmodel en teken er een landschap omheen op je computer of tablet. Wat voor een gebouw is dit?

Misschien is dit een kantoor met een parkeerplaats ervoor en is de vorm van het gebouw gebaseerd op het volgende landschap er omheen.

De contouren van het landschap kunnen een bron van inspiratie zijn voor architectuur.

## Oppervlak Eigenhandig onderzoek met MAD Architects

We vroegen de architecten van bureau MAD om een interpretatie van "oppervlak" via een drie-staps oefening met LEGO® stenen.

① Bouw modellen die het onderwerp "oppervlak" illustreren. Probeer zo min mogelijk stenen te gebruiken.

② Bouw het model daarna om tot iets anders. De transformatie van het model is gericht op het creëren van volume en ruimte met behulp van **oppervlakken**.

③ Geef je model daarna een architectonische expressie. Is het een gebouw, een stad of een sculptuur? Bedenk hoe je schetsmodel een architectuurproject kan worden.

## Eigenhandig Onderzoeken: LEGO® bouwwerken

### Massa en Dichtheid

**Massa is het fysieke volume** van een object. Massa en ruimte zijn primaire elementen van de architectuur. Architecten organiseren deze elementen tot een geordend geheel via een proces dat compositie wordt genoemd. Sommige gebouwen vestigen de aandacht op hun eigen massa: ze zien er solide en "zwaar" uit. Andere gebouwen hebben juist een hele lichte en luchtige uitstraling.

**Dichtheid beschrijft de verdeling van massa** per eenheid van ruimte. In de architectuur kan "dichtheid" worden gebruikt om te beschrijven hoe dicht gebouwen in elkaars buurt staan (bebouwingsdichtheid) of om aan te geven hoe gesloten en massief een bouwvolume overkomt op de beschouwer.

#### Onderzoeken van de principes met LEGO stenen:

Van twee stapels met elk 20 LEGO stenen kun je twee schetsmodellen maken waarvan het ene bijna twee keer zo groot is als het andere.

In het grotere model zijn er openingen tussen de stenen: vanuit architectonisch standpunt is dit model minder "massief" dan het kleinere model, dat uit evenveel stenen bestaat.

## Oefeningen voor het onderzoeken van

### Massa en Dichtheid:

Stel je voor dat elk van deze LEGO hoekstenen een gezinswoning voorstelt.

Om behuizing te maken voor 18 families kunnen deze modules op diverse manieren worden gerangschikt, met verschillende dichtheden.

De 18 LEGO hoekelementen gerangschikt als vrijstaande gezinswoningen, elk op zijn eigen stuk grond.

De 18 LEGO hoekelementen gerangschikt als woongebouwen voor meerdere gezinnen (appartementengebouw of "urban villa").

of als hoogbouw

Bemerk dat alle bouwtypes specifieke voor- en nadelen hebben. Voor het eerste type is veel land nodig, terwijl er meer ruimte vrijkomt voor recreatie of ander gebruik als mensen dichter op elkaar wonen. Vrijstaande huizen nemen veel plaats in maar ze bieden ook meer privacy. Bij hoogbouw komt nóg meer plaats vrij voor andere doeleinden.

Je hoeft geen bekende bouwtypologie te gebruiken. Architectuur is een voortdurende zoektocht naar nieuwe oplossingen. Doe je eigen onderzoek.

## Massa en Dichtheid Eigenhandig Onderzoek met de architecten Tham & Videgård

We vroegen de architecten Tham & Videgård naar hun interpretatie van de begrippen “**massa en dichtheid**” met behulp van LEGO® stenen. Dezelfde oefening in drie stappen leverde de volgende voorbeelden op:

pagina 215

① Een prototype maken om **massa en dichtheid** te illustreren.

pagina 216

② Een context toevoegen aan het prototype.

pagina 217

③ Ontwikkelen van het prototype tot een architectonische expressie.

pagina 250

## Eigenhandig Onderzoeken: LEGO® bouwwerken

### Symmetrie

Egyptische en Maya-piramides zijn goede voorbeelden van **symmetrie**. In de verticale doorsnede van het midden van een piramide kun je zien dat de vorm ervan "spiegelsymmetrisch" is: de twee helften aan weerszijden van een loodrechte lijn door het midden vormen elkaars spiegelbeeld.

pagina 251

De plattegrond van de Kukulcan piramide in Chichen Itza is een vierkant: een lijn door het midden van die plattegrond en evenwijdig aan een zijkant ervan, deelt de vorm in twee symmetrische helften. Een schuine lijn die van het ene hoekpunt naar het andere loopt, deelt de vorm in twee symmetrische driehoeken.

Een symmetrische vorm geeft een gebouw "balans" of evenwicht. Symmetrie wordt vaak toegepast in klassieke architectuur om gebouwen een indrukwekkende, geordende en monumentale uitstraling te geven.

pagina 252

### Oefeningen voor het onderzoeken van Symmetrie:

Om te begrijpen hoe symmetrie werkt, maken we eerst het tegengestelde ervan: een eenvoudige, niet-symmetrische LEGO compositie. Maak een eenvoudig, niet symmetrisch LEGO schetsmodel (zoals in het voorbeeld links).

Door de vorm van dit model te spiegelen ontstaat een symmetrische structuur. De symmetrie is zowel aan de voorkant als aan de achterkant van het model te zien. Dit wordt "bilaterale symmetrie" genoemd. Ken je gebouwen in de stad waar je woont die zo zijn opgebouwd?

pagina 253

Als we het schetsmodel nogmaals spiegelen, krijgen we een vorm die ten opzichte van twee loodrechte vlakken symmetrisch is. Deze vorm ziet er aan de voor- en achterkant symmetrisch uit, maar ook van opzij gezien (links en rechts).

Je kunt ook vier dezelfde kopieën van je eerste schetsmodel maken, ze telkens 90 graden draaien en tegen elkaar zetten: de vorm die hierdoor ontstaat heeft dan rotatie-symmetrie. Bij rotatie-symmetrie ziet een vorm er telkens hetzelfde uit nadat hij een aantal graden gedraaid is — in dit geval 90 graden.

Heb je wel eens een gebouw gezien met die eigenschap? Plaats je LEGO schetsmodellen in een context om de invloed van symmetrie te onderzoeken.

pagina 254

## Symmetrie Eigenhandig Onderzoek met Safdie Architecten

We vroegen de architecten van “Safdie” een interpretatie van het begrip “**symmetrie**” te geven met behulp van LEGO stenen. Dat werd een verloop in drie stappen.

① Maak een paar LEGO schetsmodellen die **symmetrie** uitdrukken.

pagina 255

② Deel je model doormidden, bouw het opnieuw en onderzoek de **symmetrie** ervan.



3

Ontwikkel de architectonische expressie van het model.

## Bouwtechnieken

Met de LEGO® stenen die bij deze set horen, kun je ideeën vorm geven door er LEGO schetsmodellen van te maken. Je hebt geen speciale kennis nodig over bouwen met LEGO stenen. Het creatieve proces begint zodra je de eerste steen op een andere zet. Je bepaalt zelf hoe groot en complex je LEGO bouwwerk moet worden. Om je een handje te helpen bij het creatieve proces, geven we hier een paar tips voor verschillende bouwtechnieken, die van pas kunnen komen als je huizen of andere bouwwerken gaat maken.

### Techniek #1: Vergrendelen

Het is simpel om een LEGO steen over een paar andere stenen heen vast te zetten, maar het is tegelijk een van de belangrijkste bouwtechnieken. Door het **VERGRENDELEN** van twee of meer stenen met een ander element dat er bovenop wordt vastgezet, ontstaat een stabiele structuur die meer gewicht kan dragen. Hoe meer de LEGO stenen in een model met elkaar zijn verbonden, hoe sterker en steviger je bouwwerk!

Als je bijvoorbeeld ramen in je model zet, moeten die altijd eerst worden vastgezet aan de bovenkant voordat je verder gaat.

### Techniek #2: ZIJWAARTS BOUWEN

Van één van de meest basale LEGO bouwtechnieken gaan we direct naar een van de meest ongebruikelijke. De meeste LEGO stenen hebben noppen aan de bovenkant en buisjes of gaten aan de onderkant, zodat je ze op elkaar kunt stapelen. Maar sommige speciale stenen hebben noppen of gaatjes in andere richtingen.

Met deze speciale LEGO elementen kan in andere richtingen worden gebouwd dan van beneden naar boven. Probeer eens stenen aan je bouwwerk toe te voegen die naar opzij uitsteken en voeg nog meer details en vormen toe aan je model. Deze hele nuttige bouwtechniek noemen we **ZIJWAARTS BOUWEN!**

Als je details zoals de hier getoonde ramen aan je bouwwerk wilt toevoegen, is de techniek van zijwaarts bouwen ideaal.

### Techniek #3: OP SCHAAL BOUWEN

Op schaal bouwen is een techniek om iets **GROOTS** zichtbaar te maken met behulp van iets **KLEINS**. De echte experts in deze techniek kunnen bijna altijd een LEGO steen vinden met precies de goede vorm, maat en kleur om een belangrijk detail in een model weer te geven. Zelfs LEGO stenen met hele ongebruikelijke vormen kunnen soms op verrassende manieren worden gebruikt in schaalmodellen!

Op een kleinere schaal werken kan ook heel praktisch zijn als je wilt laten zien hoe je gebouw eruit ziet in een omgeving zoals bv. een stad.

### Techniek #4: DETAILS

Details zijn **ZORGVULDIG GEKOZEN LEGO ELEMENTEN** die niet nodig zijn om je model sterk en stabiel te maken, maar die kunnen **HELPEN BIJ HET VERTELLEN VAN HET VERHAAL**. Met de **JUISTE DETAILS** in je model, begrijpen mensen die het bouwwerk zien meteen wat ermee wordt bedoeld. **DUS BESTEED AANDACHT AAN DE DETAILS!**

Details hoeven geen onderdeel te vormen van je model: ze kunnen ook worden gebruikt om de omgeving ervan te laten zien.



---

## Techniek #5: ALTERNATIEVE TOEPASSINGEN

Soms weet je precies wat je zou willen bouwen, maar je kunt de LEGO® steen die ervoor nodig is niet vinden. Dan is het tijd voor **CREATIEVE EN ALTERNATIEVE TOEPASSINGEN!** Leg al je stenen voor je op tafel en bekijk ze goed. Pak ze op, draai ze om en bekijk ze van alle kanten. Het kan zijn dat je de perfecte steen vindt voor je doel, maar alleen als je die steen gebruikt op een ongebruikelijke manier, door hem bijvoorbeeld zijdelings vast te maken, op zijn kop te zetten of met een andere steen te combineren tot een nieuwe vorm.

Hoe meer je **OEFENT IN HET VINDEN VAN NIEUWE MANIEREN OM STENEN TE GEBRUIKEN**, hoe creatiever je gaat bouwen!

Door springerplaatjes te gebruiken kun je deze kolommen tussen de noppen zetten zodat ze een meer realistische onderlinge afstand krijgen.

### Springerplaatje

Met het springerplaatje kunnen de ramen en de deur naar achteren worden gezet waardoor het bouwwerk er meteen realistischer uitziet.

## Techniek #6: Bouwen in segmenten

Het kan lastig zijn om grote en slanke bouwelementen op te nemen in een model. Maak je constructie stabiel door een **SEGMENT VAN MEERDERE STENEN** te bouwen (zoals de voorkant van een ruimteschip) en dat segment dan in zijn geheel aan rest van het model te bevestigen.

Als je een gebouw maakt met véér uitstekende delen, kun je het model het beste splitsen en in segmenten opbouwen, die je daarna aan elkaar zet.