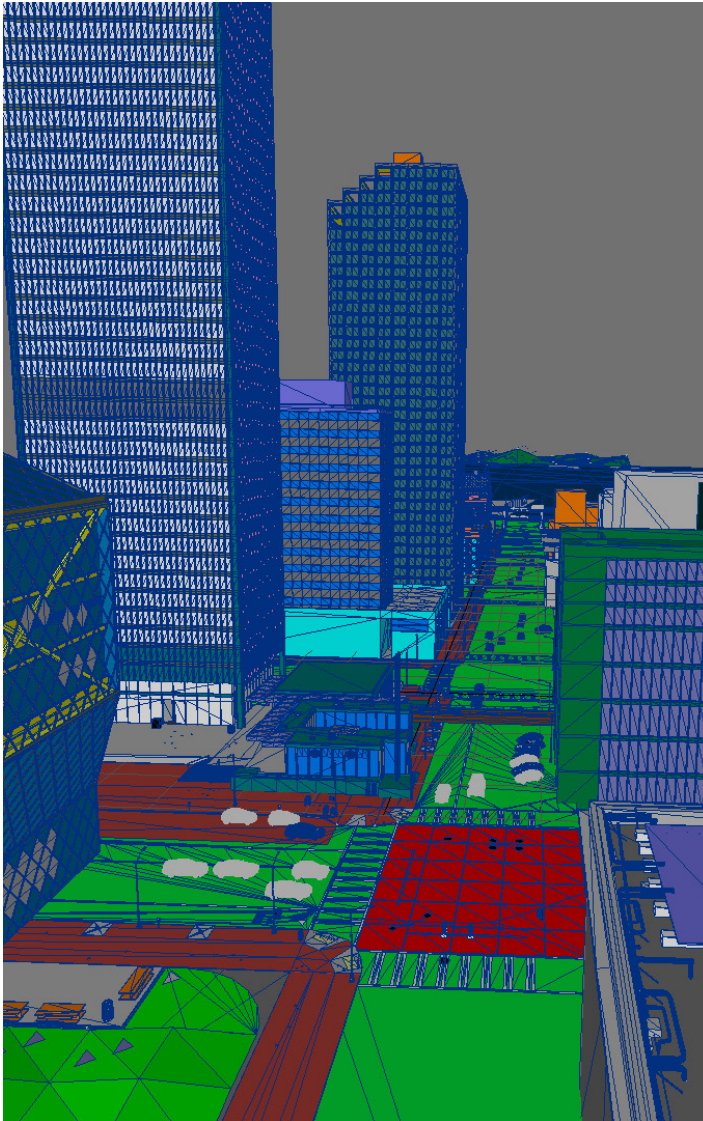


BK3070 - Textureren

Workshop 2

Technisch Ontwerp en Informatica

Waarom Textureren?



Waarom Textureren?

- Snel detail niveau verhogen
- Model blijft simpel, minder geometrie nodig
- Render met textures is over het algemeen sneller dan met meer geometrie



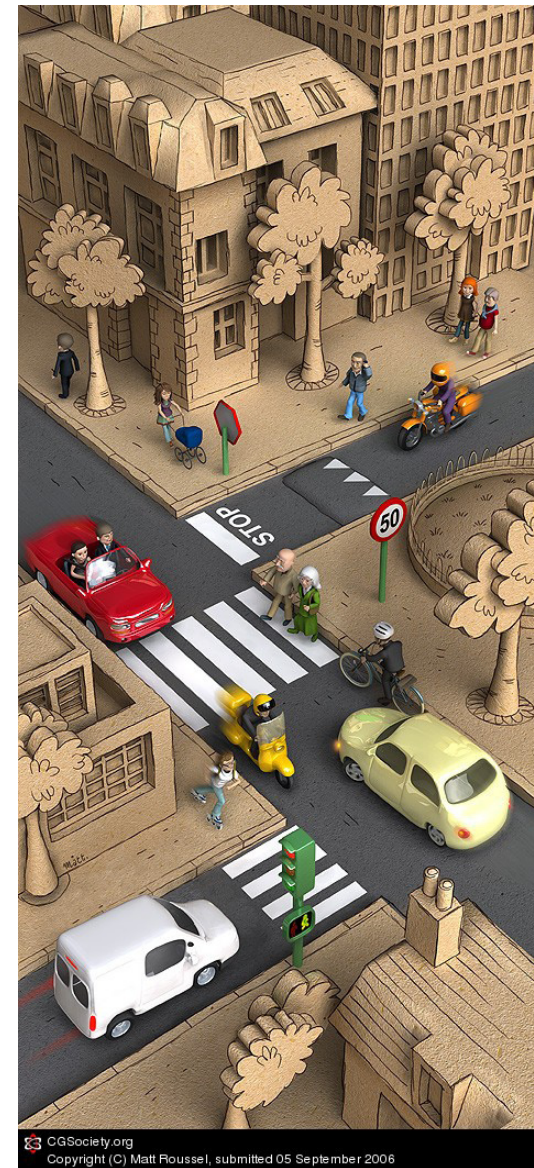
Detail Niveau



Voorbeelden



Voorbeelden





Voorbeelden





Voorbeelden



CGSociety.org

Copyright (C) Krzysiek Nowak, submitted 08 August 2007

Technisch Ontwerp en
Informatica



CGSociety.org

Copyright (C) Petra Stefankova, submitted 23 October 2006

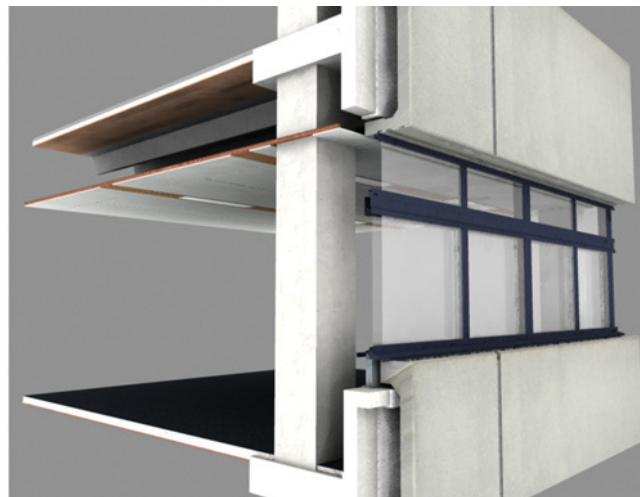
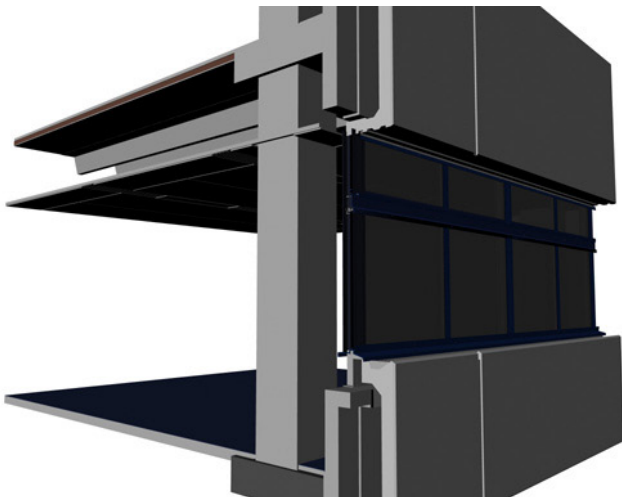
Voorbeelden



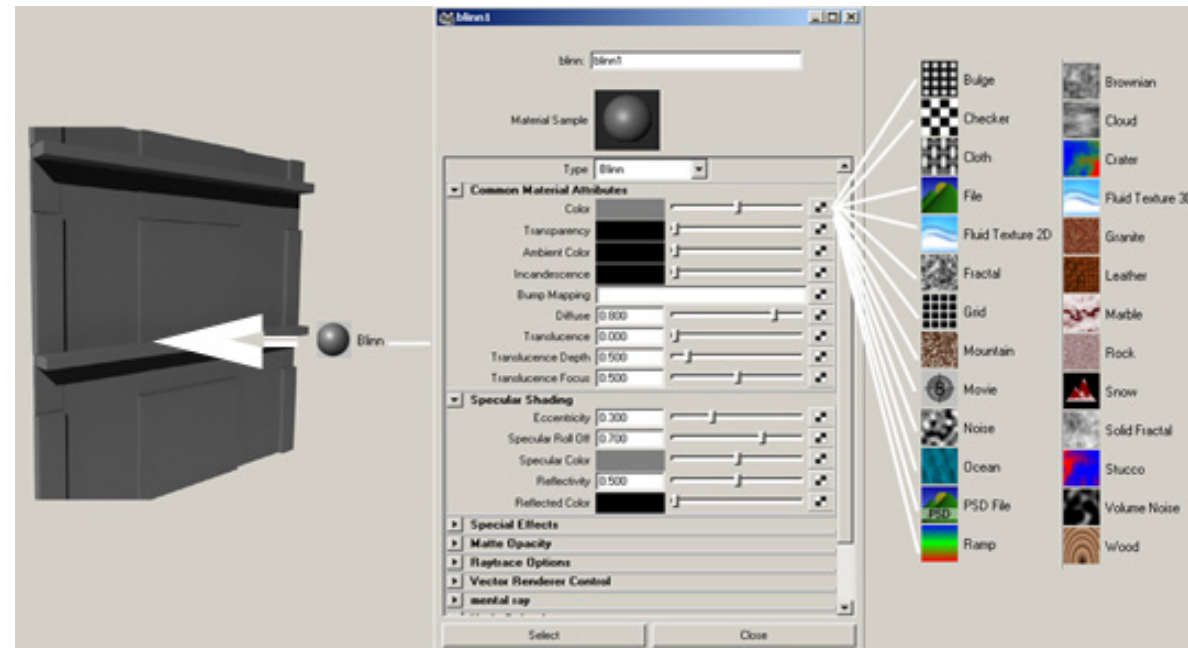
CGNetworks.com | CGTalk.com

Copyright (C) Saeed Maghoul, submitted 12 January 2006

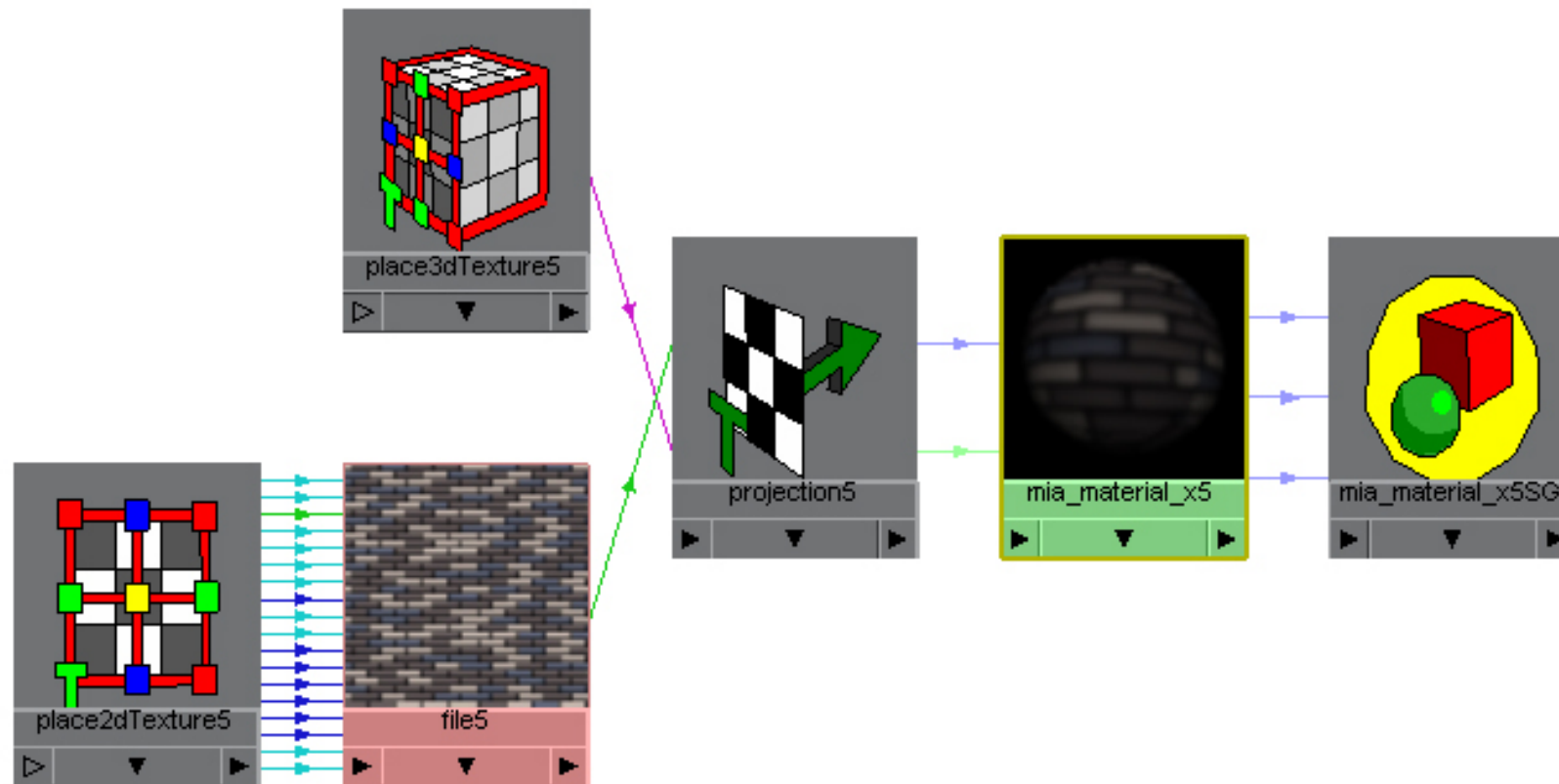
Voorbeelden



Behalve de standaard aanpassingen die gedaan worden in de attribute editor is het mogelijk om een groot aantal texturen te koppelen aan een van de eigenschappen.



Opbouw Materialen



Eigenschappen

In principe kan aan bijna elke eigenschap een textuur gekoppeld worden. Op die manier is het mogelijk om op een relatief simpele manier complexe materialen te maken.







Color

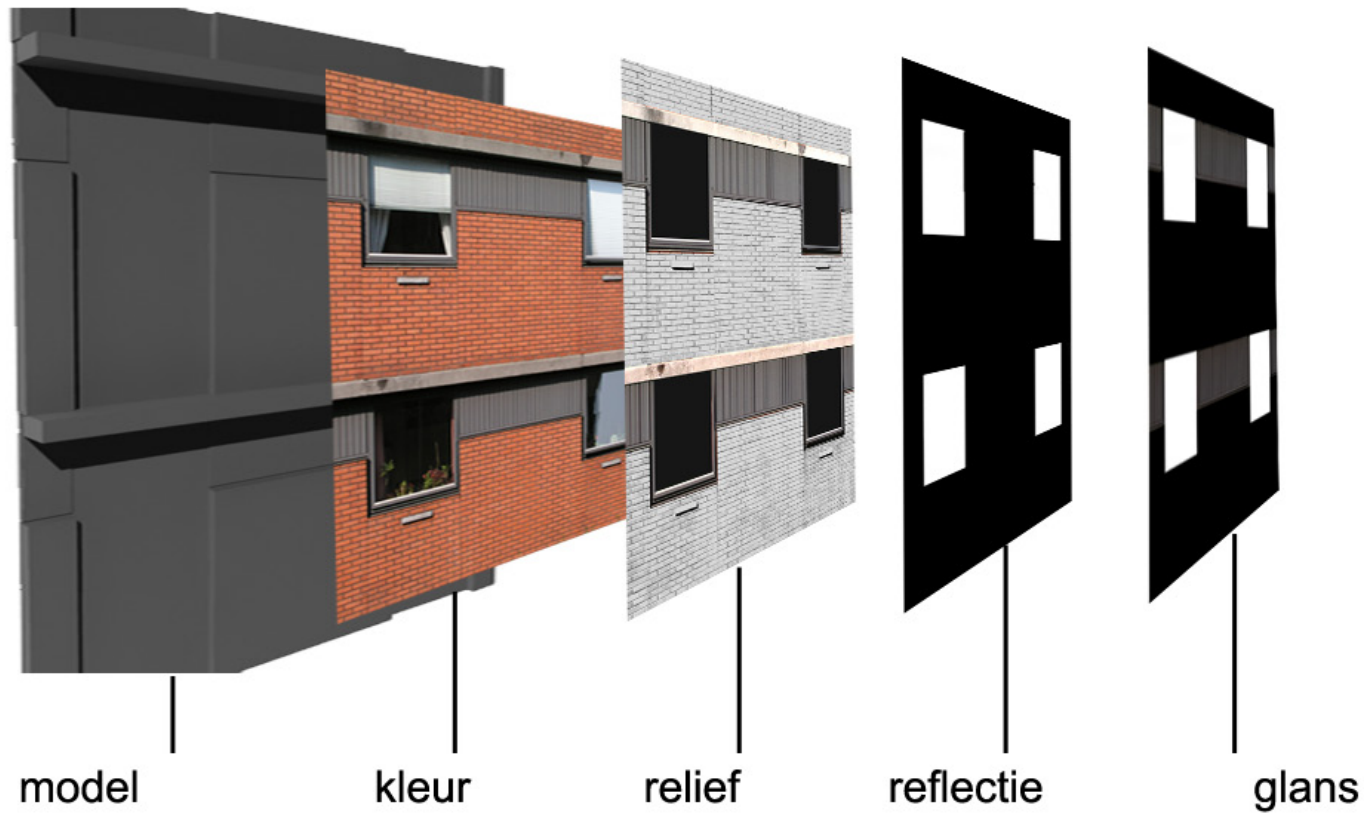


Transparency

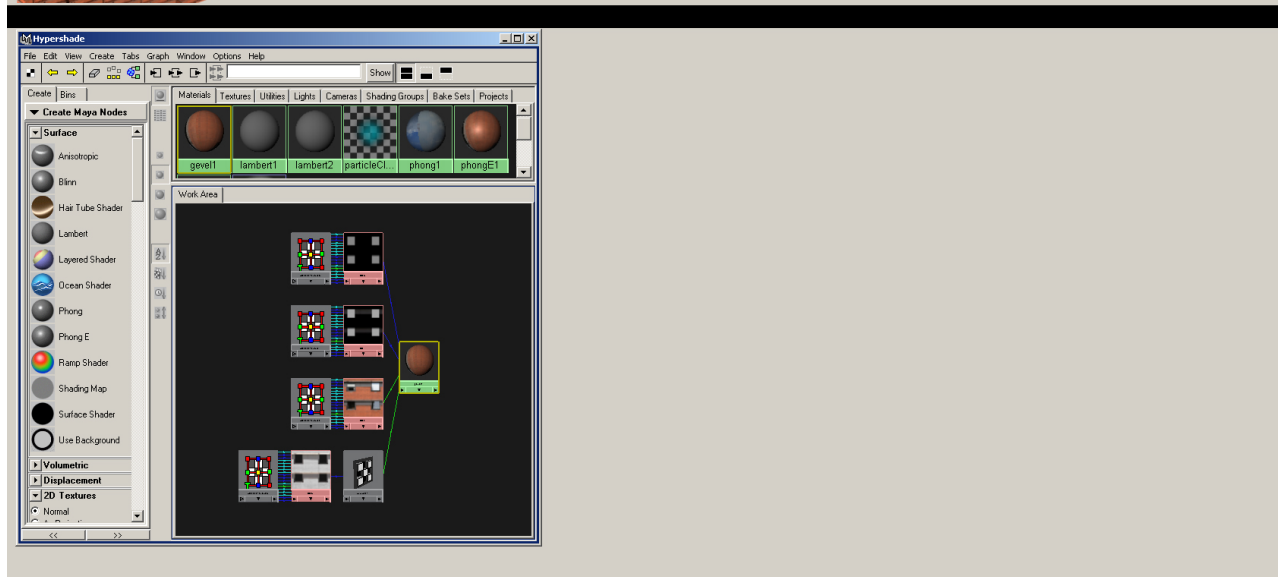
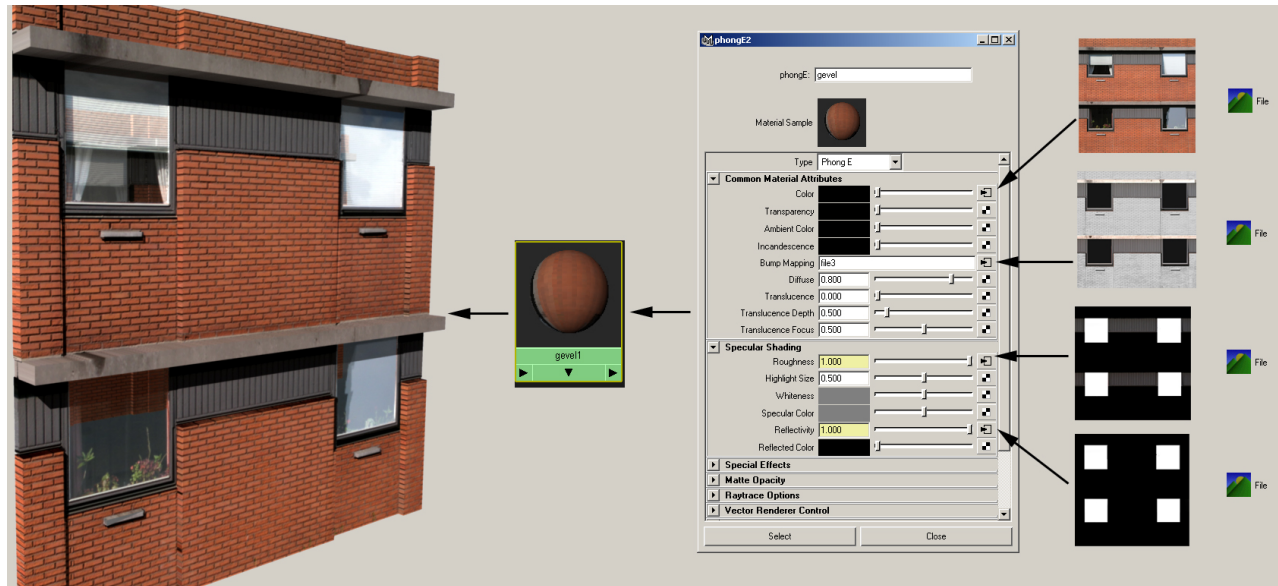


Bump

Basis Eigenschappen



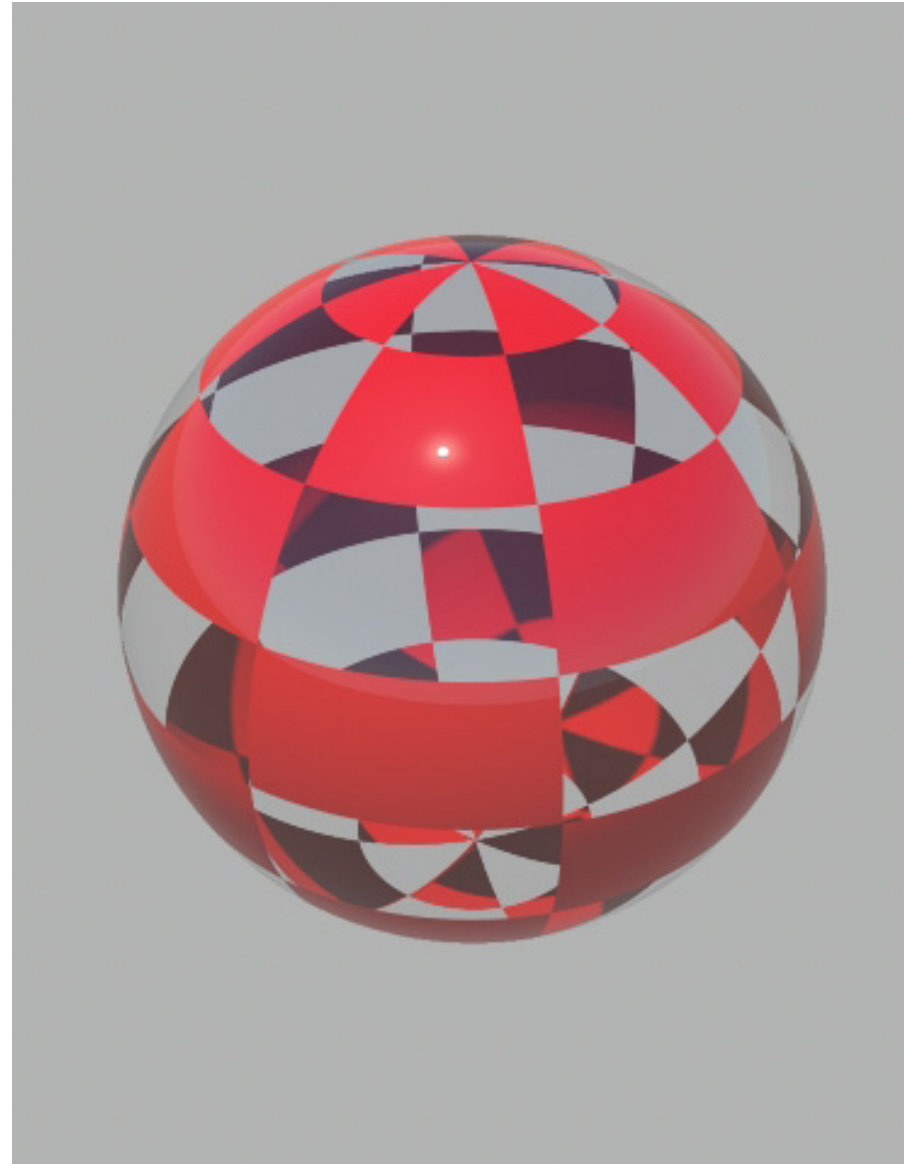
Basis Eigenschappen



Met behulp van bijvoorbeeld een JPEG afbeelding kan een materiaal nagebootst worden.

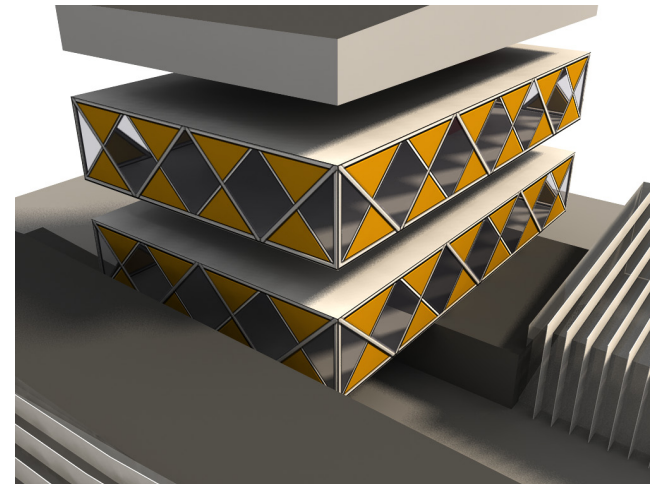
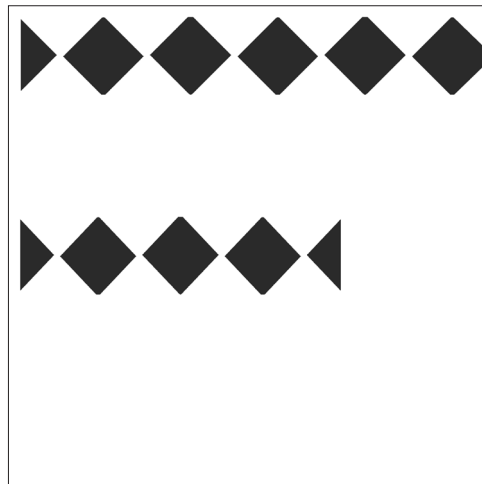
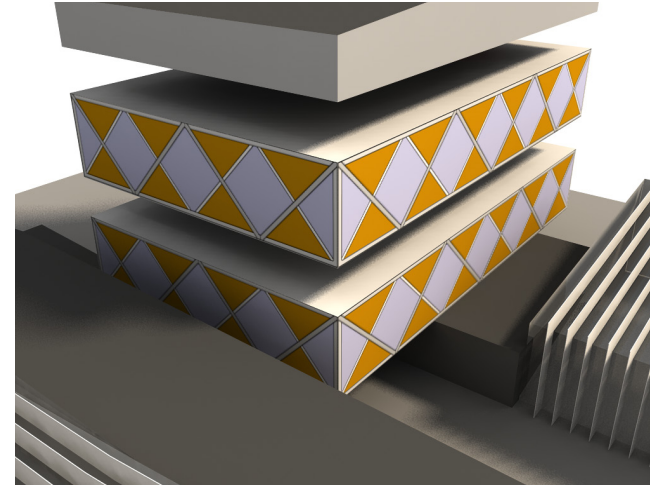
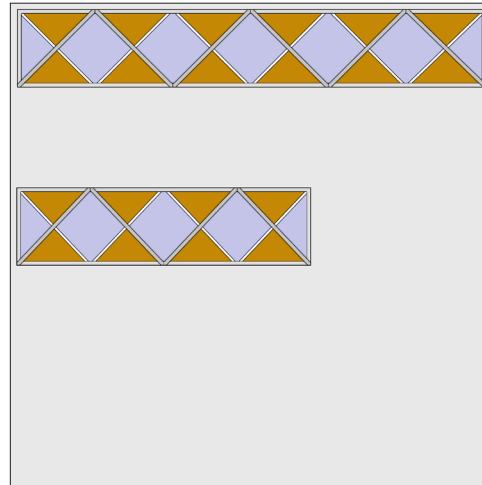


Net als de kleur kan ook de transparantie voorzien worden van een textuur. Op deze manier is het mogelijk bepaalde delen van het materiaal transparant te maken. Als "input" wordt een grijswaarden afbeelding gebruikt. De grijswaarden komen overeen met de waarden van de "slider".

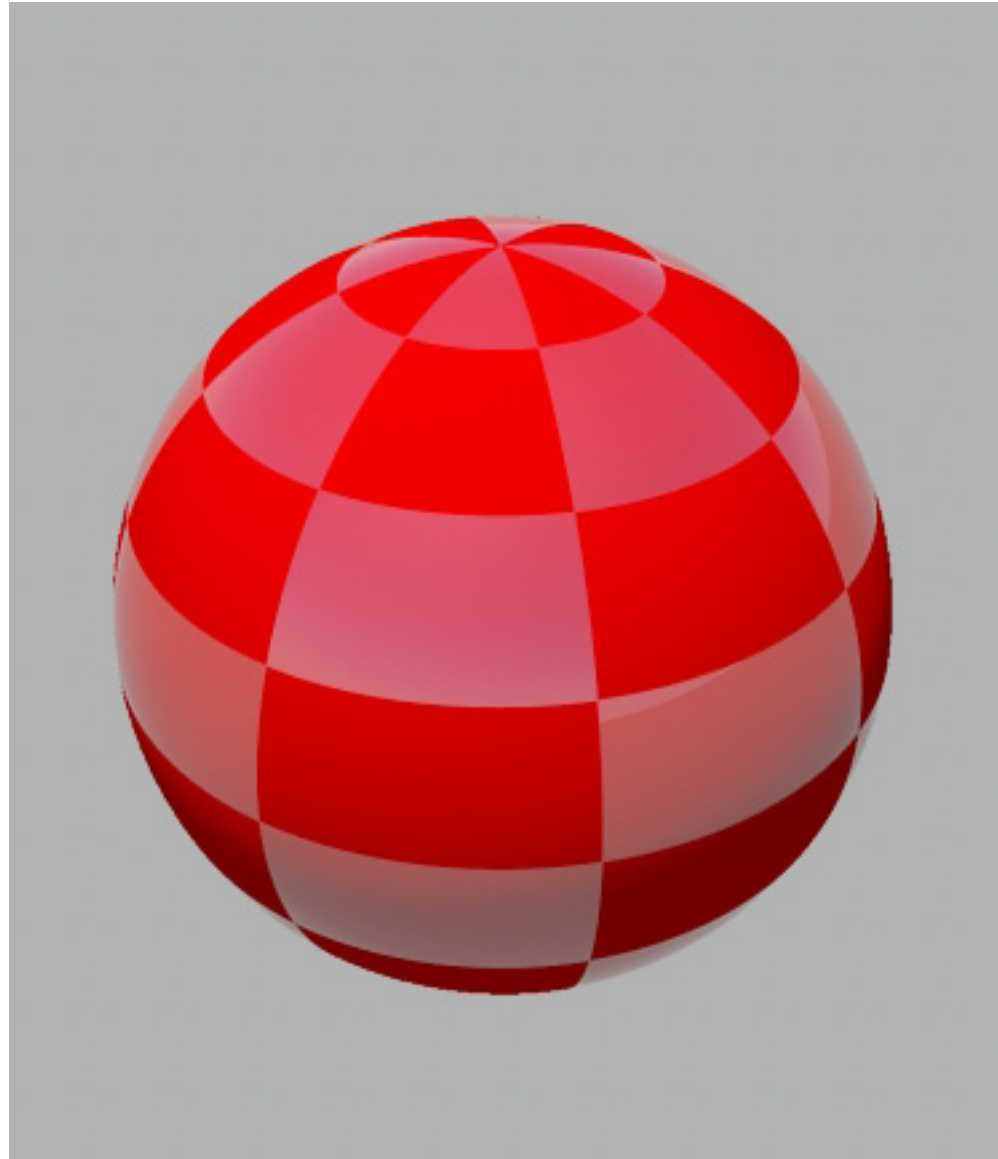


Transparantie

Net als de kleur kan ook de transparantie voorzien worden van een textuur. Op deze manier is het mogelijk bepaalde delen van het materiaal transparant te maken. Als "input" wordt een grijswaarden afbeelding gebruikt. De grijswaarden komen overeen met de waarden van de "slider".

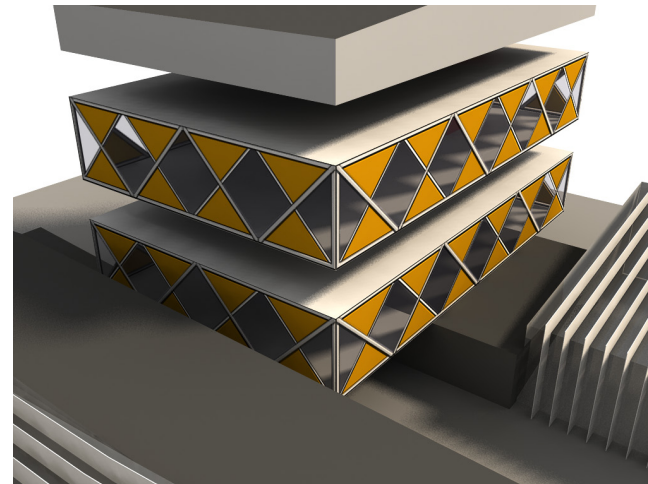
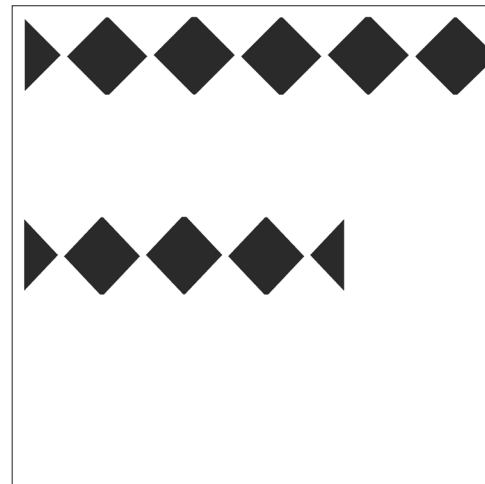
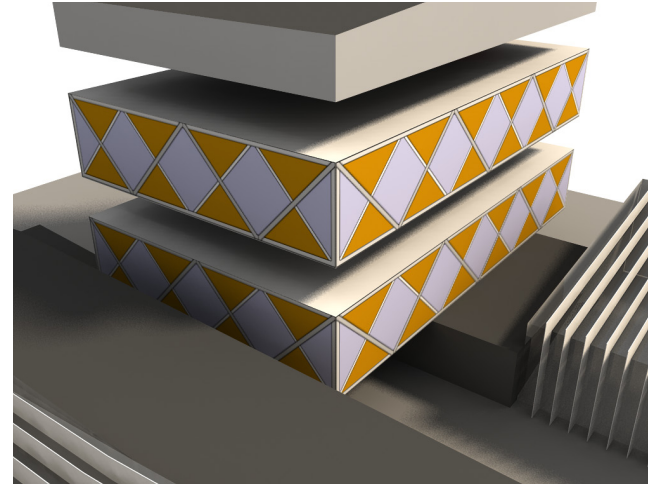
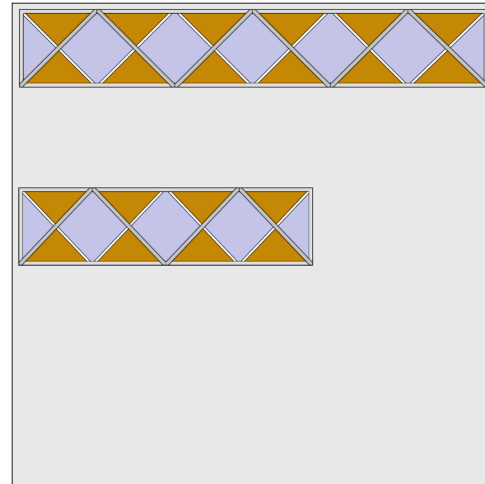


Net als de transparantie kan ook de reflectie voorzien worden van een textuur. Hiermee is het mogelijk bepaalde delen van het materiaal te laten reflecteren. Ook hier wordt als "input" een grijswaarden afbeelding gebruikt. De grijswaarden komen overeen met de waarden van de "slider".



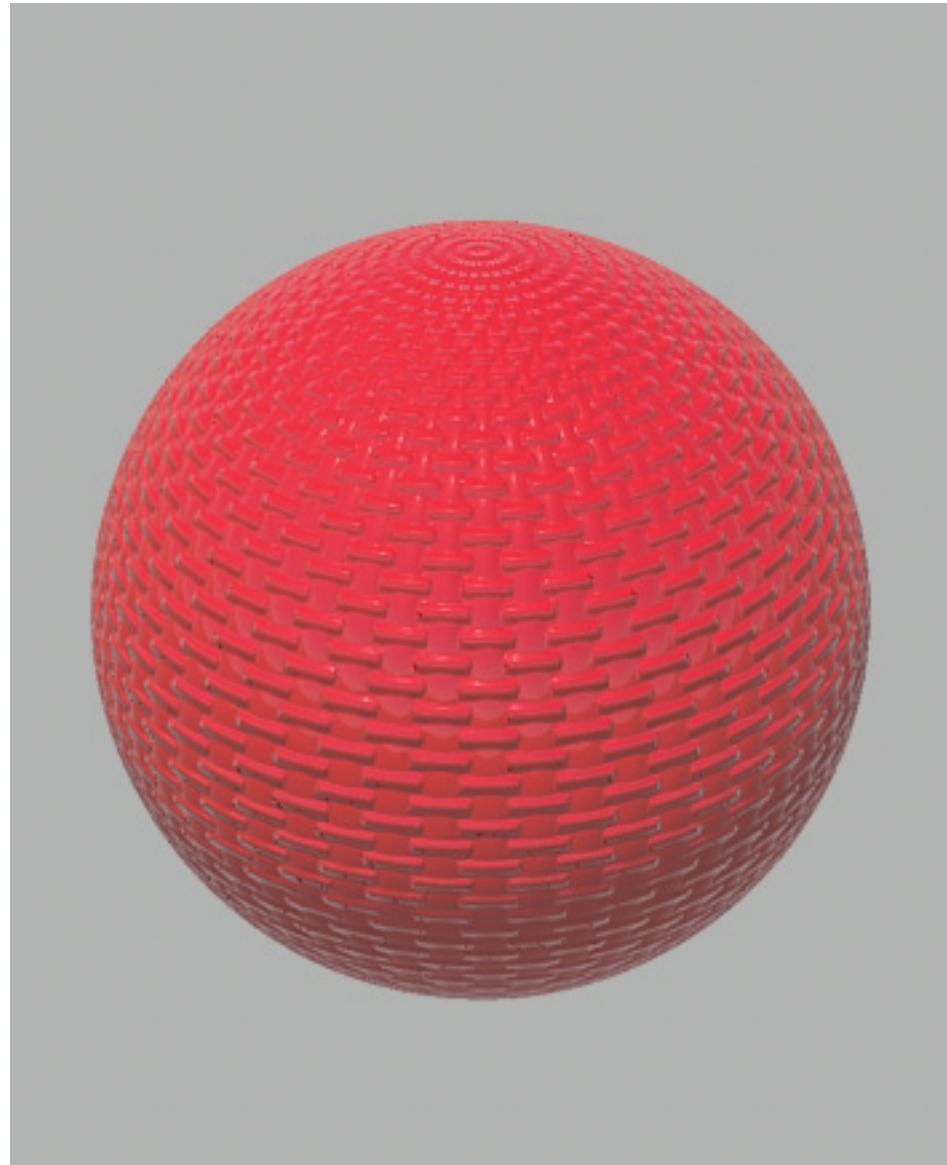
Net als de transparantie kan ook de reflectie voorzien worden van een textuur. Hiermee is het mogelijk bepaalde delen van het materiaal te laten reflecteren.

Ook hier wordt als "input" een grijswaarden afbeelding gebruikt. De grijswaarden komen overeen met de waarden van de "slider".

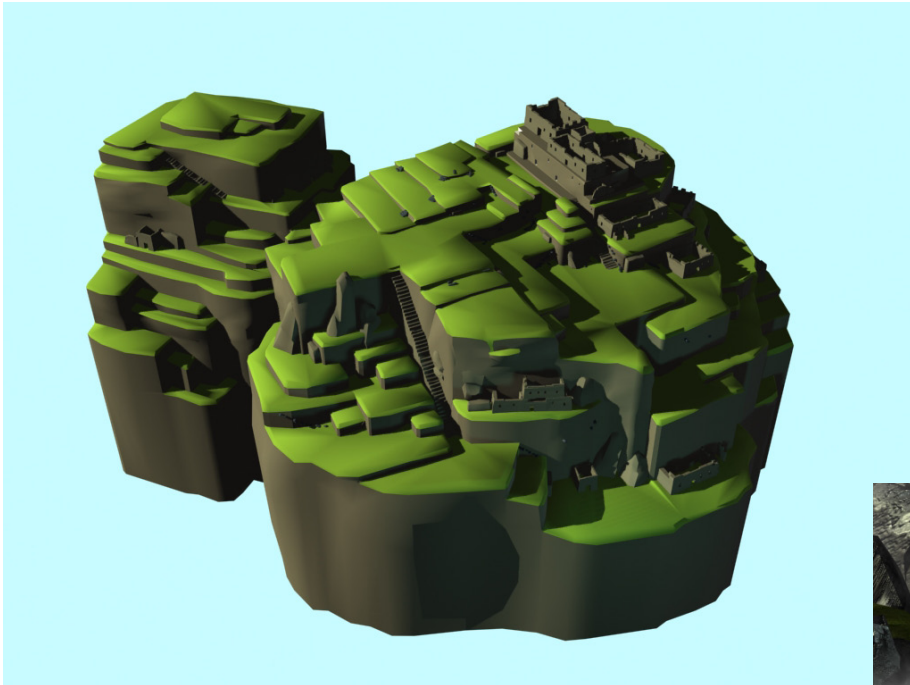


Bump Mapping

Bump Mapping is een techniek waarbij het materiaal reliëf nabootst. Hierbij lijkt de geometrie vervormt zonder dat dit daadwerkelijk gemodelleerd wordt.



Bump Mapping

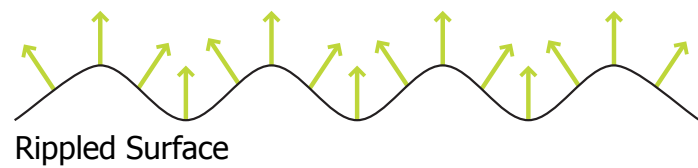
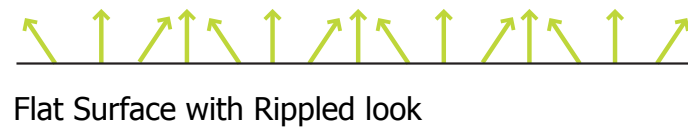


Bump Mapping



+

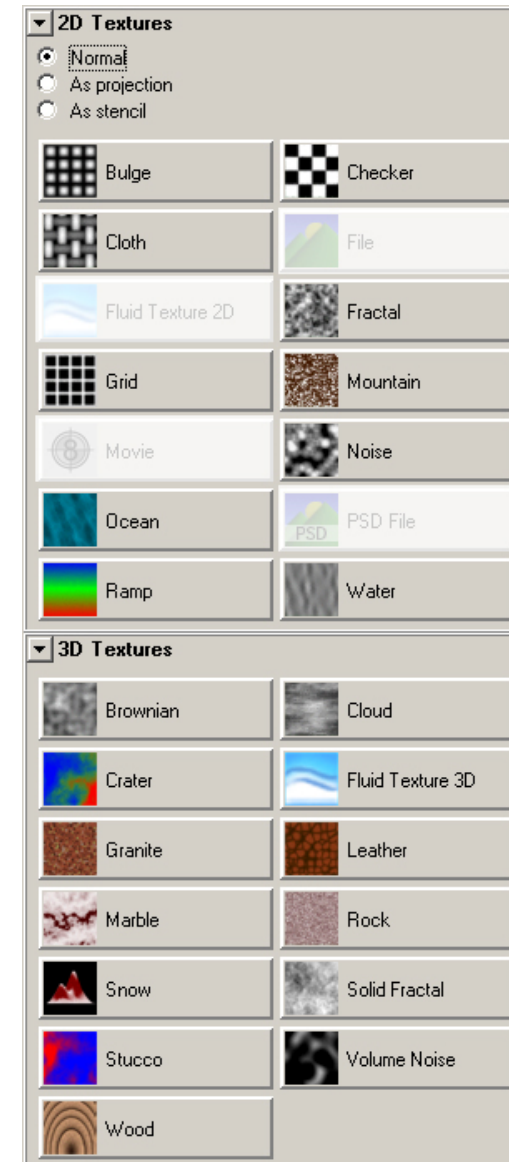
=



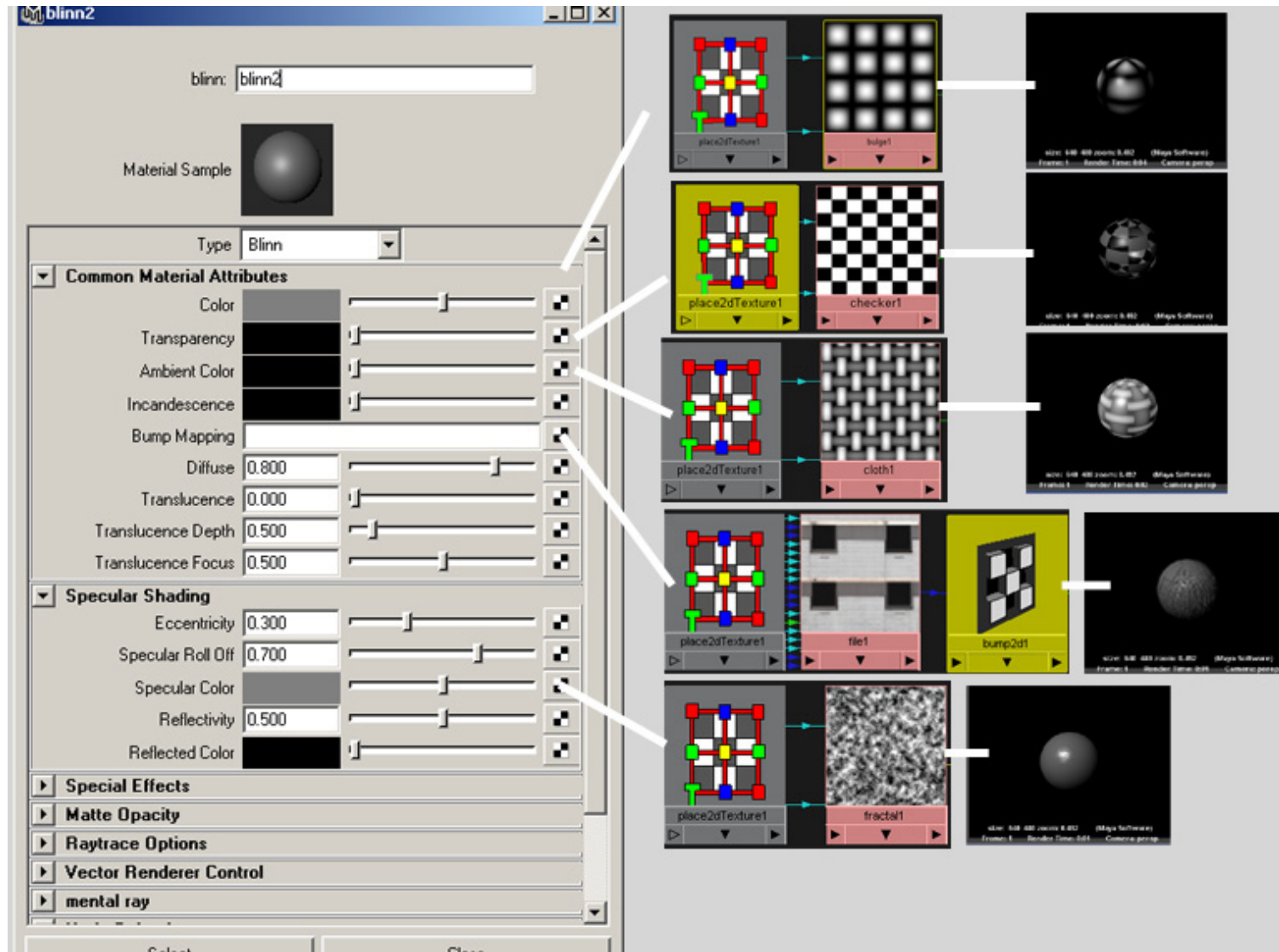
Bump Mapping



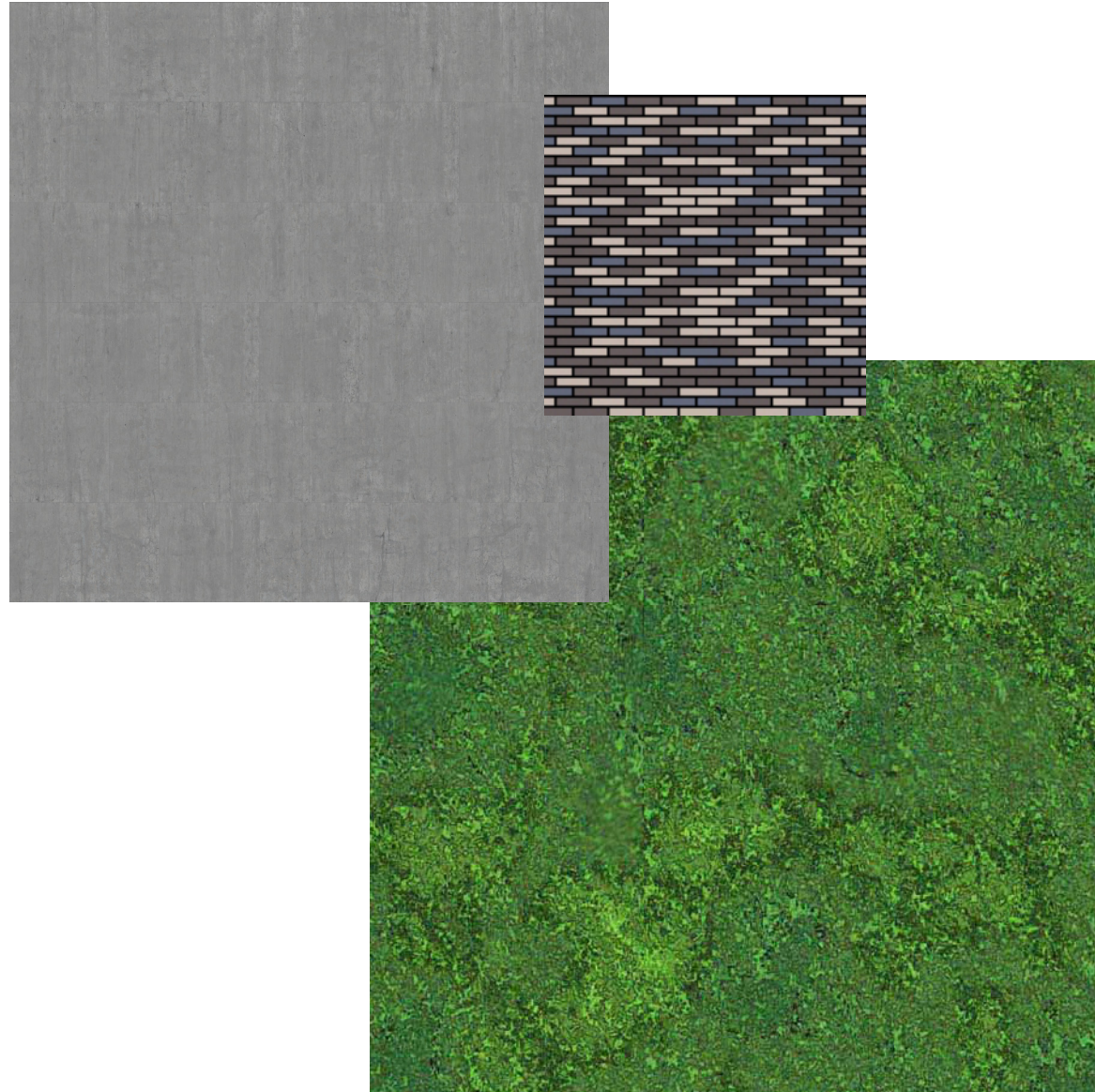
Standaard zijn met Maya een aantal "Procedural" textures meegeleverd. Dit zijn texturen die op een wiskundige manier worden opgebouwd. Het voordeel is dat deze vergroot, verkleind en herhaald kunnen worden zonder kwaliteit verlies.



Procedurals



Met behulp van photoshop kunnen texturen gemaakt worden vanuit bijvoorbeeld foto's van materialen.





THE S. MARSHALL
BREWERY
STABLES

A small white table with four legs is positioned on the porch.

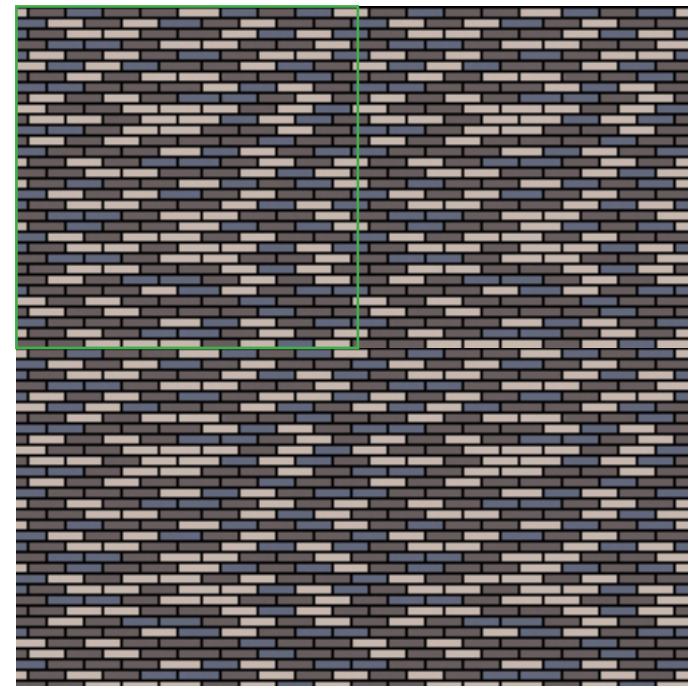
A wooden barrel is placed on the porch.

A wooden trough is placed on the porch.

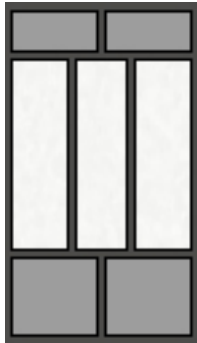
A larger wooden trough is placed on the porch.

Hay bales are visible in the background.

Standaard worden texturen herhaald. Met een relatief kleine textuur kan op die manier wel een groot object voorzien worden van materiaal.

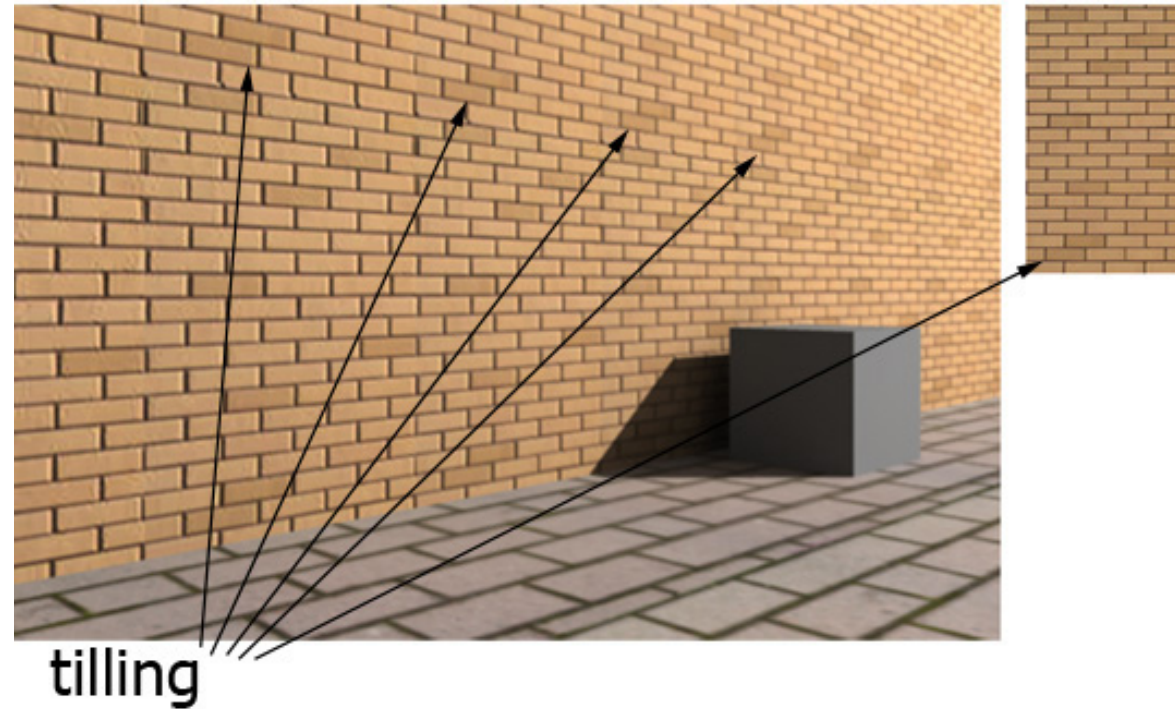


Herhaling



“Tiling”

Tiling is een veel voorkomend probleem wanneer een textuur herhaald wordt en er gebruik gemaakt wordt van foto's als bron voor texturen. Doordat de textuur herhaald word, vallen bepaalde delen op in het geheel. In photoshop kan dit gecorrigeerd worden.



Voorbeeld



Textures Plaatsen



Copyright ©2005 Mayang Admin. See www.mayang.com/textures

Bij het plaatsen van texturen gaat het voornamelijk om het aangeven van de grootte en de manier van positioneren van een 2D afbeelding op een 3D object. Er zijn 2 manieren om dit te doen:

- Op basis van materialen
- Op basis van objecten

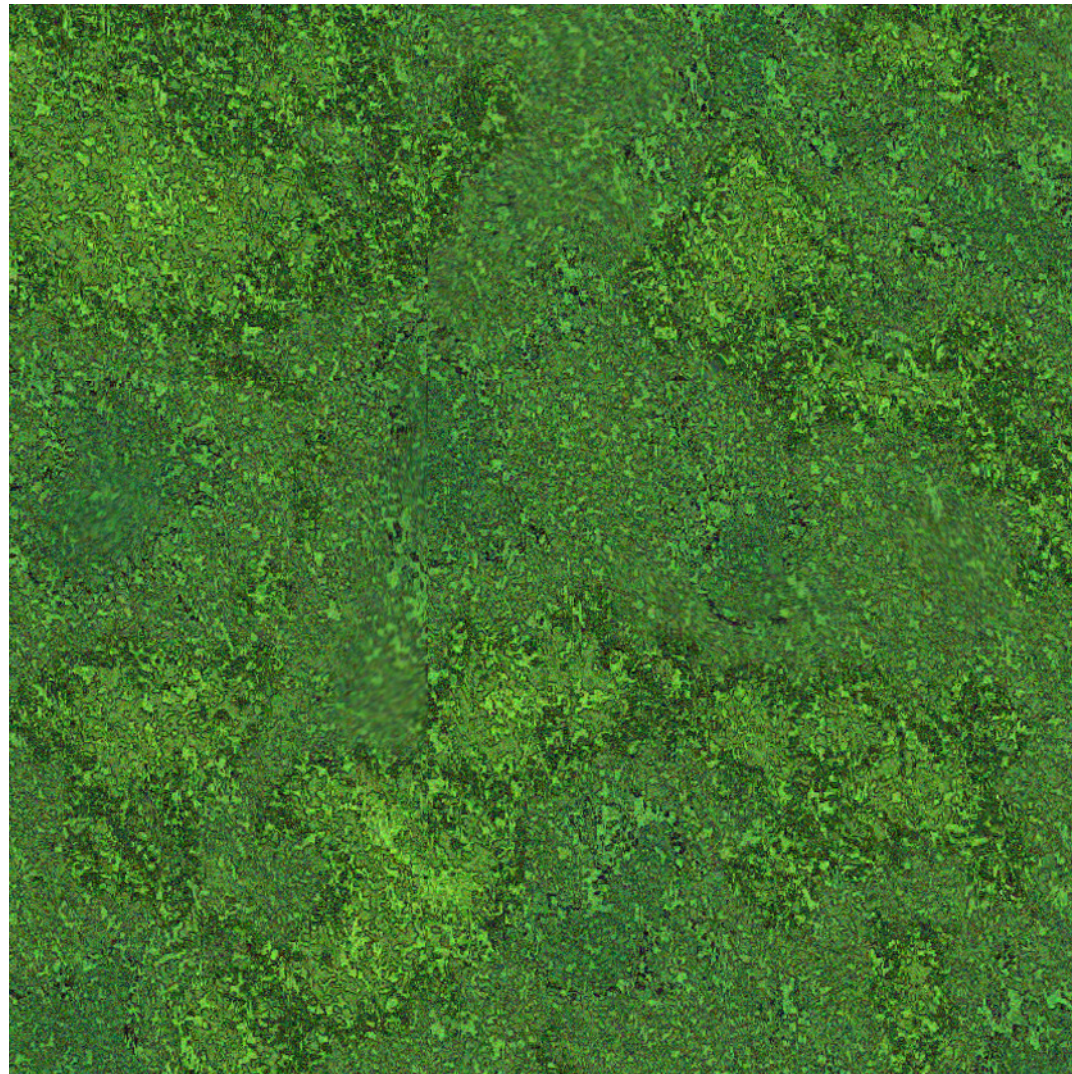


Er zijn 2 manieren om texturen te plaatsen op objecten:

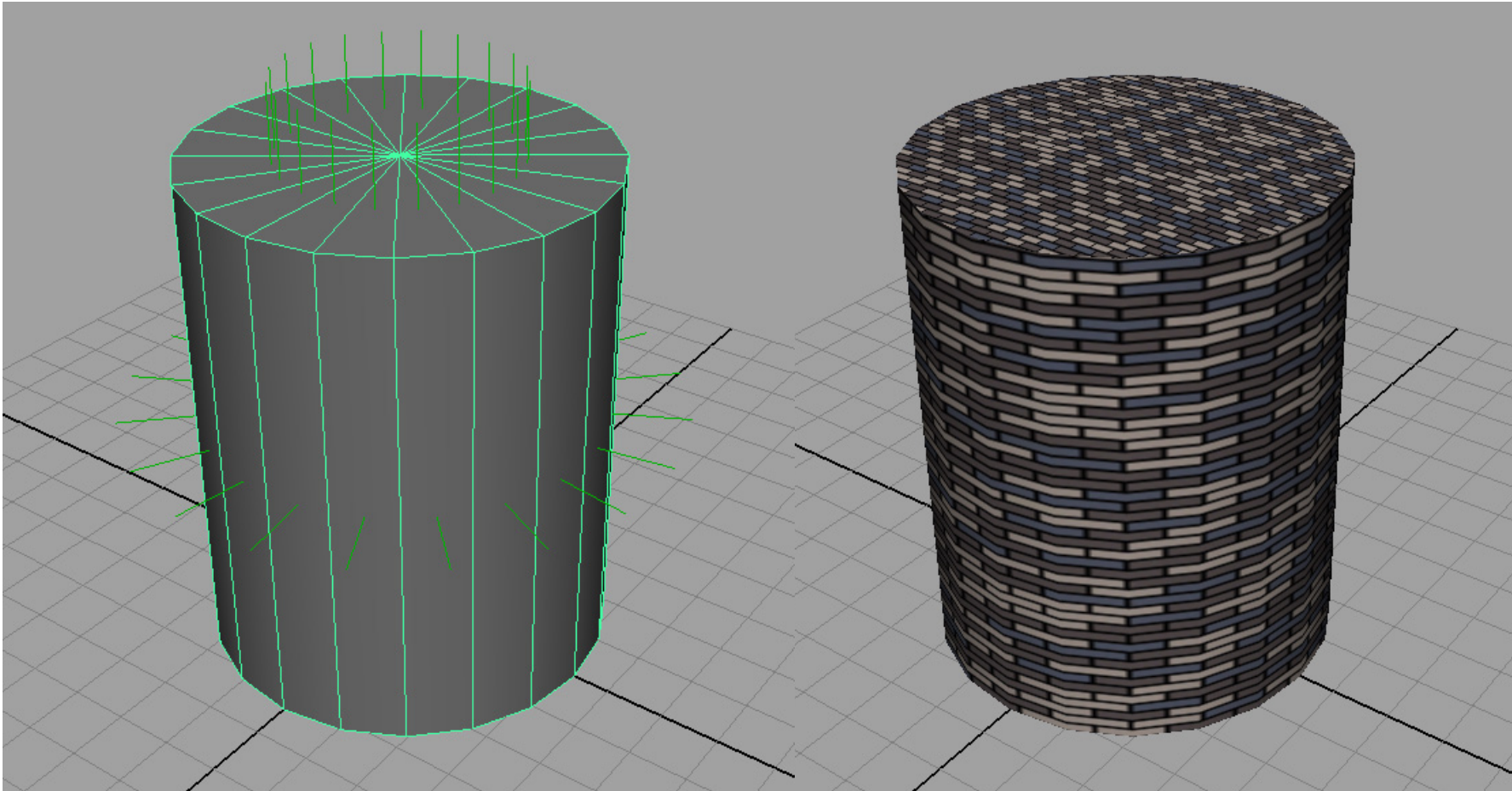
- Per Materiaal bepalen hoe de textuur geplaatst wordt. De textuur is hetzelfde op alle objecten.
 - Snel
 - Alleen voor simpele vormen
 - Vaak minder precies
- Per Object bepalen hoe de textuur geplaatst wordt.
 - Goed voor complexere vormen
 - Veel werk
 - Heel precies

Bijvoorbeeld voor:

- Grondplaat
- Water
- Dakbedekking
- Bomen

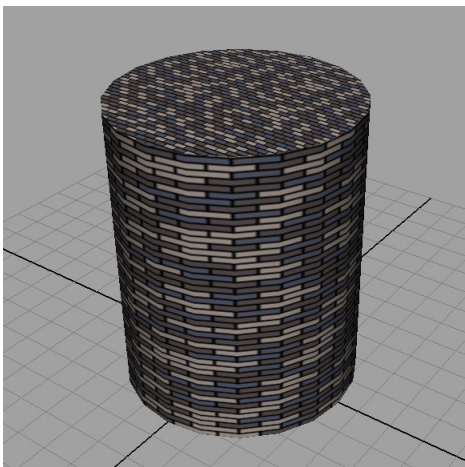
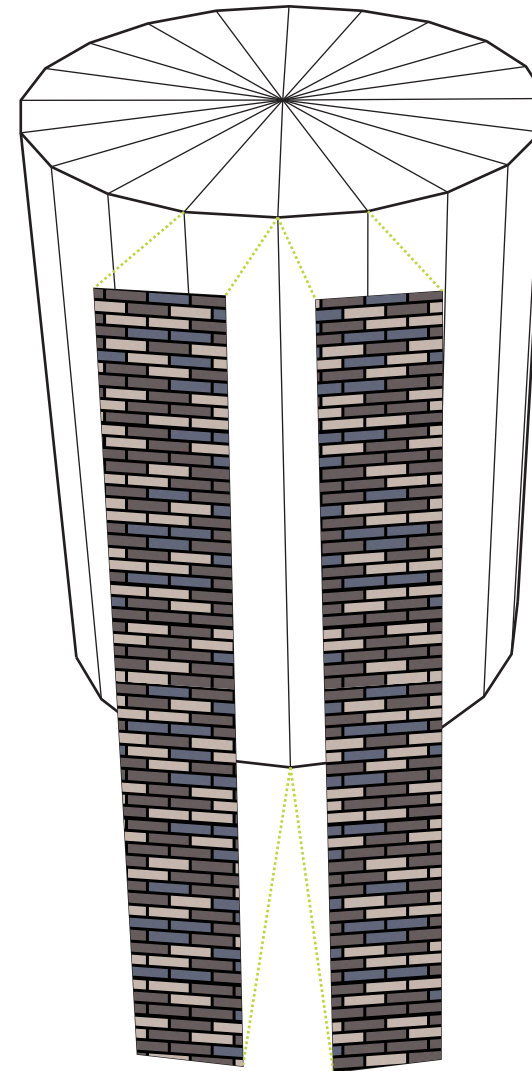


Normal Mapping



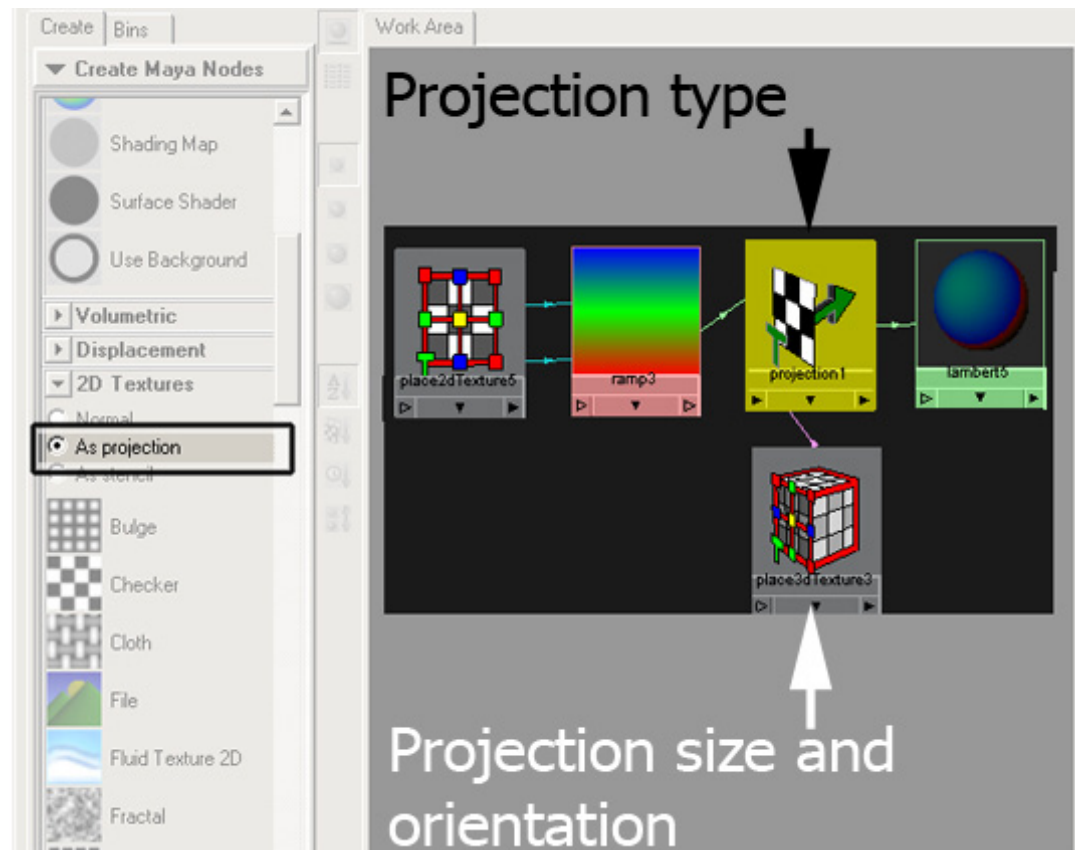
Normal Mapping

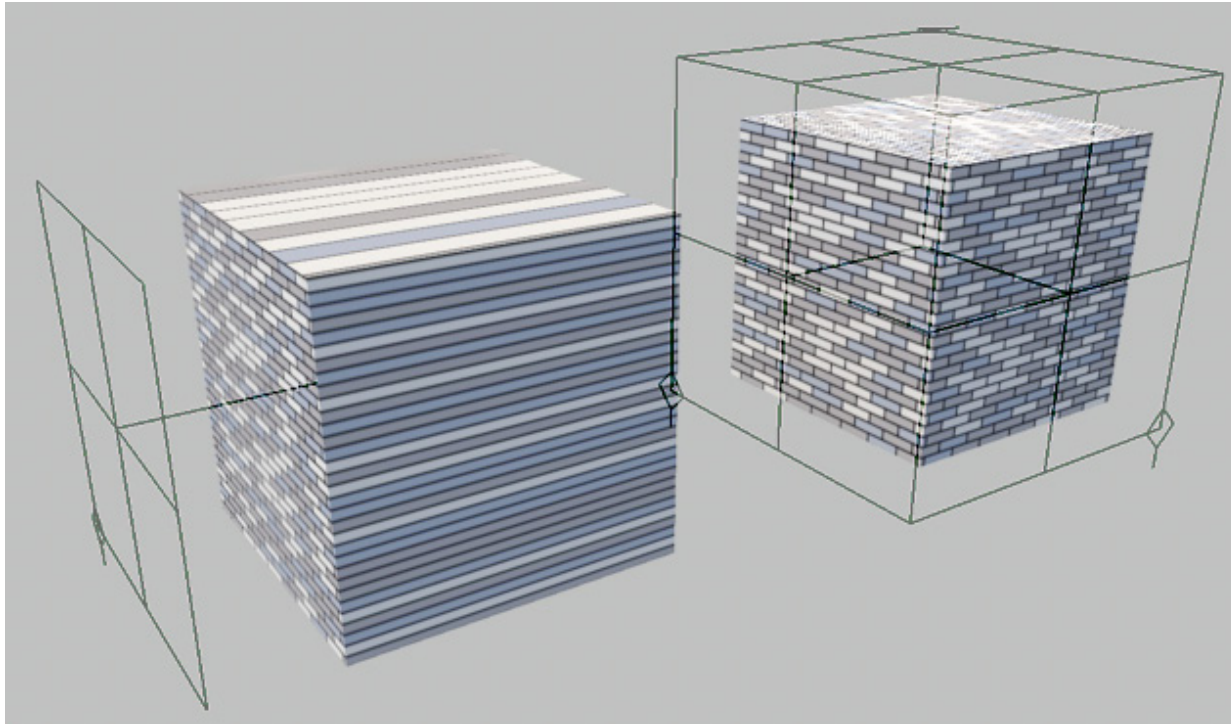
De textuur wordt op elk vlak geprojecteerd. Hierbij geldt de normaalrichting van het vlak als de bepalende richting. De textuur wordt, wanneer nodig, vervormd om op de geometrie te passen.



Projection Mapping

De textuur wordt volgens een bepaalde projectie geprojecteerd op de gekoppelde geometrie. Hierbij kan gekozen worden tussen verschillende projectie richtingen.

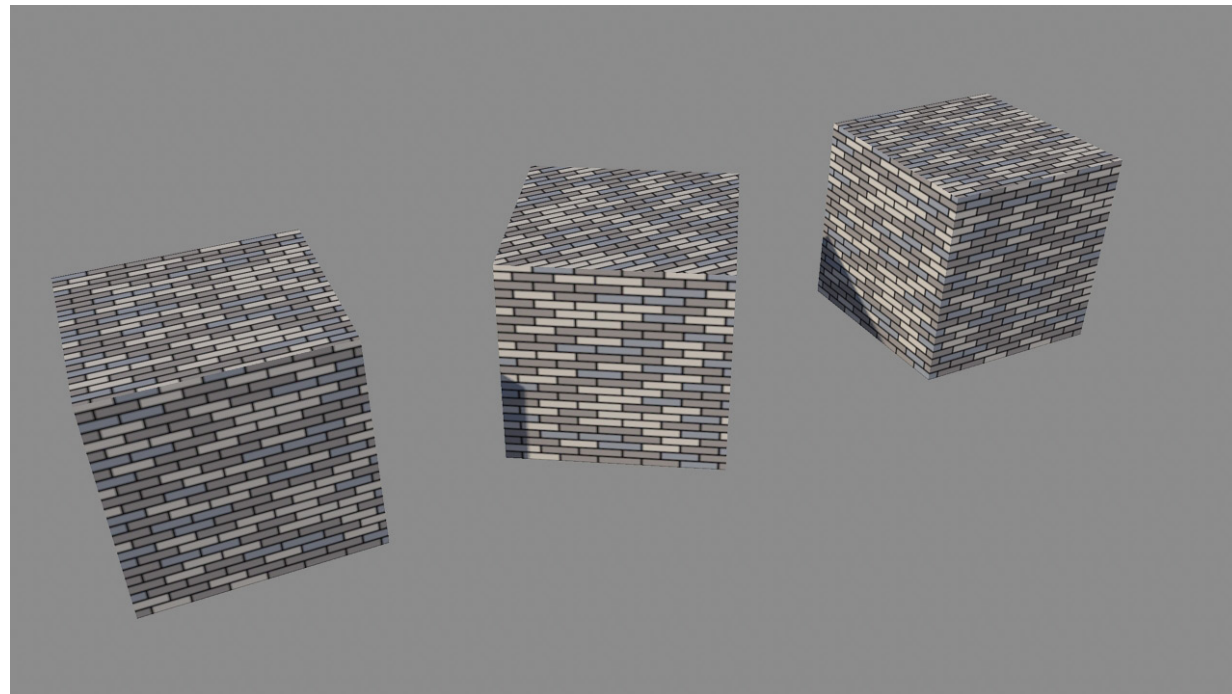




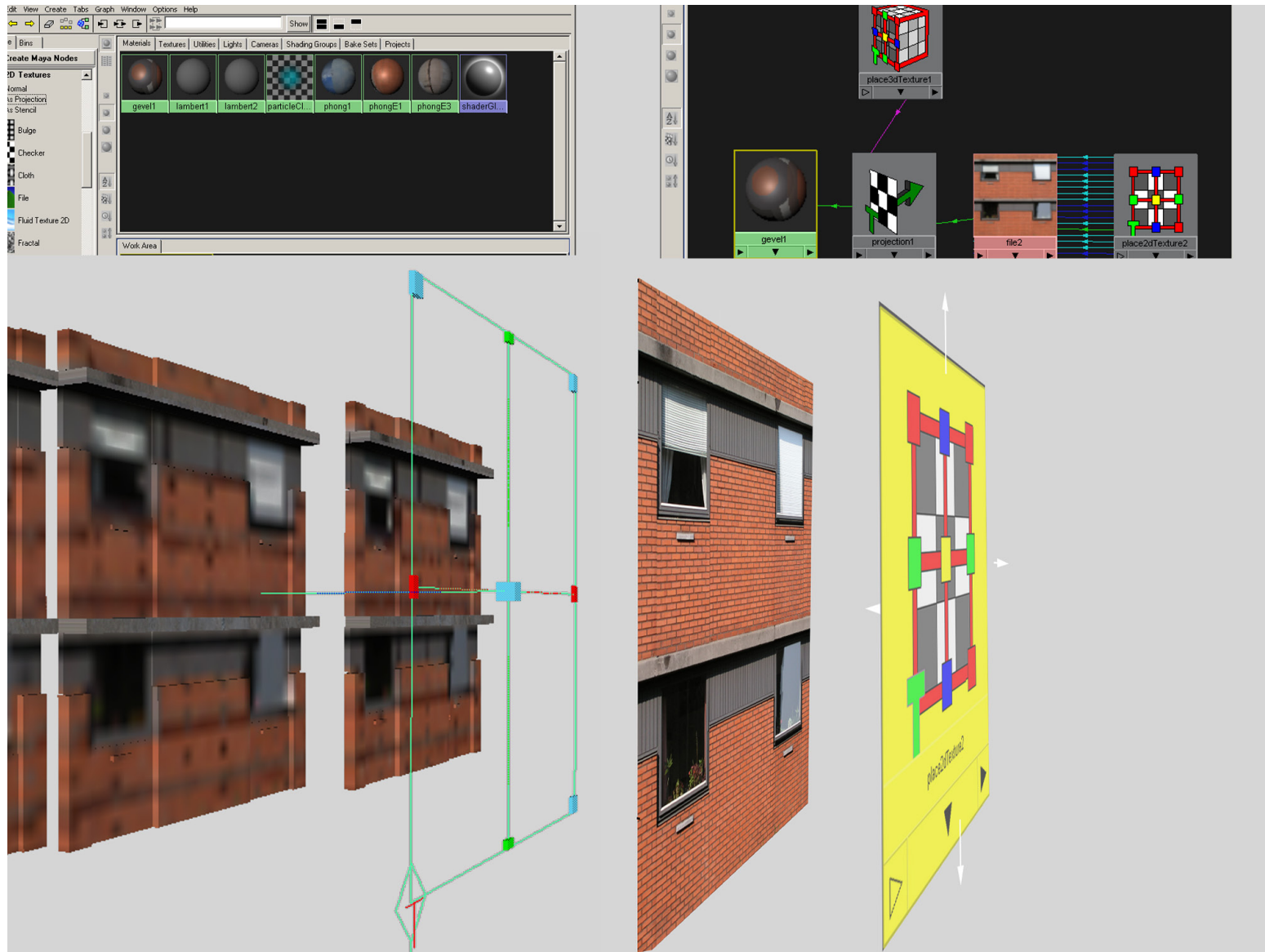
Er zijn een aantal verschillende manieren om te projecteren. Afhankelijk van de geometrie kan hier je juiste voor gekozen worden.

Projection Mapping

De project negeert de
positie, rotatie en vorm
van de objecten.



Projection Mapping



Opdracht Deel 1

Definieer met behulp van referentiebeelden welke stijl je wilt gaan hanteren.



Opdracht deel 2

Voorzie het locatie model van texturen om het detail niveau te verhogen. Begin hierbij bij de gebouwen op de achtergrond. De camerastandpunten zijn hierbij bepalend. Gebruik voor het plaatsen van de texturen de "material based" methode.

De styl komt overeen met de referentiebeelden van opdracht 1.

