

Het Perspectiefboek

Inhoud

	Inleiding	5
1	Een korte geschiedenis	10
2	Projectiemethodes: axonometrie, isometrie	18
3	Perspectief waarnemen	26
4	Eénpunts perspectief	32
5	Andere standpunten in perspectief	51
6	Andere vormen in perspectief	58
7	Tweepunts perspectief	78
8	Kleurtoepassing	94
	Definities, gebruikte termen, basisbegrippen	106

Inleiding

In dit boek gaan we kijken naar de verschillende manieren die er zijn om de ruimtelijkheid van interieurs weer te geven in het platte vlak, door middel van tekenen. Stap voor stap wordt uitgelegd hoe de verschillende vormen van 3D tekenen werken en hoe je zo'n tekening kan opzetten.

Achtereenvolgens worden de volgende begrippen behandeld: simpele methodes als axonometrie en isometrie, éénpunts perspectief, het tekenen van meubels, tweepunts perspectief en het effect van kleurgebruik en schaduwwerking.

Alle tekeningen in dit boek zijn door de auteur met de hand gemaakt. Dit wil niet zeggen dat dit de enige en juiste manier van tekenen is, de lezer wordt aangemoedigd om hierin vooral zijn of haar eigen handschrift te ontwikkelen.

I

Een korte geschiedenis

Klassieke oudheid

De wens om de ruimtelijkheid weer te kunnen geven in het platte vlak is zo oud als de weg naar Rome. Letterlijk. Wie de opgravingen in Pompeï en Herculaneum heeft bekeken zal hebben gezien dat de oude Romeinen ongelooflijk goed waren in het weergeven van de wereld om hen heen. Natuur, fauna, het dagelijks leven, zeer natuurgetrouw is dit alles weergegeven in de vele prachtige fresco's die daar behouden zijn gebleven. Tot in de kleinste details zijn de verhoudingen, schaduwwerking en anatomie bestudeerd en met technische perfectie geschilderd door de kunstenaars van ruim 2000 jaar geleden.

Zoals uit deze weergave van een fresco uit de Villa Boscoreale (nu in het Metropolitan Museum New York) blijkt, is dat de Romeinse kunstenaars verrassend goed waren in het weergeven van ruimtelijkheid door perspectief. Wat echter bij nadere beschouwing blijkt, is dat de theoretische ondergrond erachter ontbreekt. Hoewel er gewerkt wordt met vluchtlijnen, het naar elkaar toelopen van lijnen en vlakken in perspectief, zien we dat deze nooit samenkomen in één punt op de horizon zoals het wel zou moeten... de lijnen lopen in willekeurige richtingen weg naar achteren toe. De witte lijntjes geven dit aan.



**Fresco Villa Boscoreale
Metropolitan Museum of Art,
New York**

Middeleeuwen

In deze periode stond de kunst voornamelijk in het teken van het weergeven van de (religieuze) boodschap. Het was de inhoud van het verhaal, waar het om ging; de techniek, de realistische weergave van de omgeving, was van ondergeschikt belang.

Renaissance

De man die voor een groot deel verantwoordelijk is geweest voor het ontwikkelen van de perspectiefleer was, zoals veel kunstenaars in het Italië tijdens de Renaissance, veel dingen tegelijk. **Filippo Brunelleschi** (1377-1446) was beeldhouwer, ingenieur en architect. Zijn grootste faam verwierf hij met het bouwen van de koepel van de Duomo in Florence, een meesterwerk waarvoor hij alle techniek zelf heeft moeten uitvinden. De opdracht kreeg hij als winnaar van een prijsvraag die uitgeschreven was om een oplossing te bedenken om de grootste koepel ter wereld te kunnen bouwen, zonder gebruik van steunpilaren. Door een speciale metseltechniek toe te passen en zelf hijskranen te ontwikkelen is hem dit gelukt

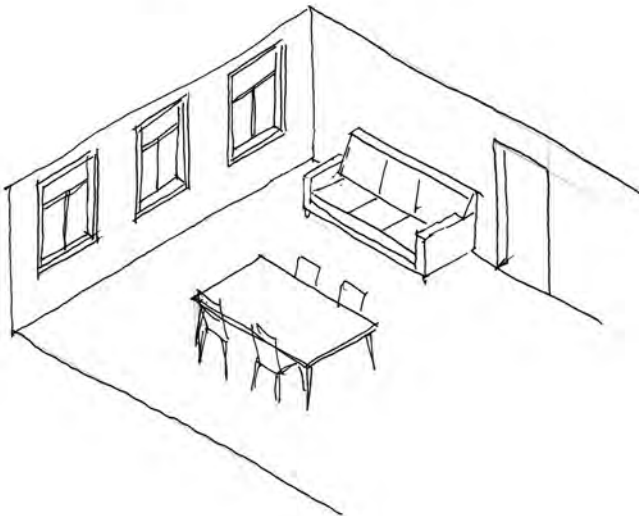
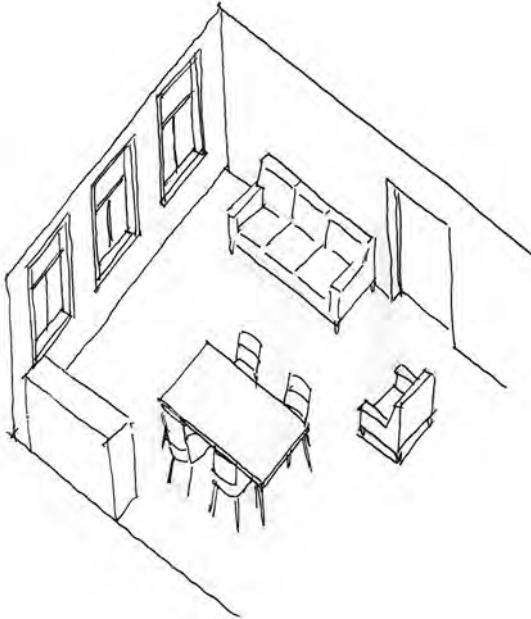
(mooi beschreven in het boek *De Koepel van Brunelleschi* door Ross King).

Waarvoor hij ook belangrijk is geweest, is het ontwikkelen van een methode voor het construeren van perspectivische projectie, een methode die aan de basis ligt van de perspectivische teken-techniek zoals die tot op de dag van vandaag gebruikt wordt.



2

Projectiemethodes: axonometrie, isometrie



Verschillende methodes van 3D weergave in het platte vlak

De weergave van ruimte in het platte vlak is, zoals gezegd, in principe een onmogelijkheid. Maar er zijn manieren om ruimtelijkheid effectief te suggereren. Hierbij moeten een aantal trucjes uitgehaald worden om de waarnemer te doen geloven dat het een ruimtelijke weergave betreft.

Wij zijn in deze moderne tijd verwend met het feit dat er fotografie bestaat, in wezen ook een manier om ruimtelijkheid te vangen op een plat vlak. Maar er is niet altijd een werkelijkheid om te fotograferen voorhanden, zodat het handig is om het 3D beeld te 'fabriceren'. Ook is het vaak zo dat in een handgetekende perspectief meer gevoel gelegd kan worden dan in een foto of een door een computer gegenereerd beeld.

De methodes die hier beschreven worden gaan uit van de aloude, 'ambachtelijke' projectiemethodes. Dat wil zeggen, een manier om door middel van **projectie** de ruimtelijke plaatsbepaling van verschillende objecten weer te geven op een plat vlak. Hiervoor bestaan verschillende methodes: allereerst de 'platte' 3D projectiemethode:

Axonometrie: Plan Oblique, Elevation Oblique en Isometrie

Axonometrie is officieel de verzamelnaam waaronder diverse projectiemethodes verstaan worden. Om het ingewikkelder te maken: er wordt vaak gesproken over Axonometrie tegenover Isometrie, maar eigenlijk is het laatste een specifieke vorm van het eerste. Het duidelijkst is het om aan de hand van voorbeelden de verschillende methodes te demonstreren; de constructie ervan is voor alle drie eigenlijk vrij eenvoudig.

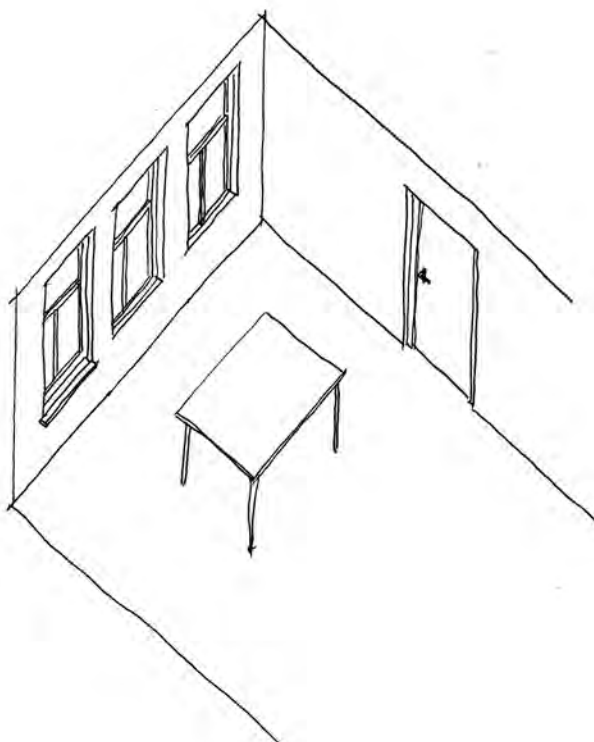
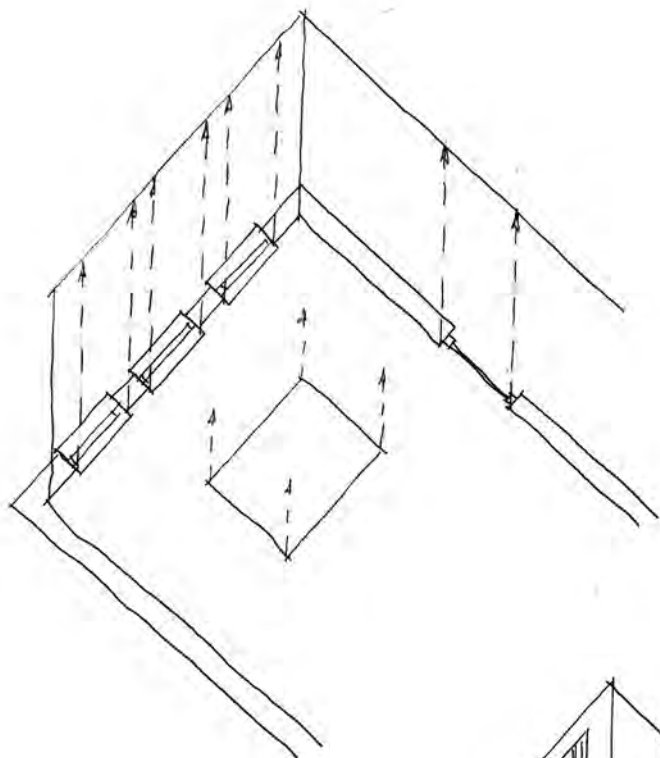
Uitgangspunt bij al deze methodes is, dat de lengtematen in alle richtingen gelijk blijven, op dezelfde schaal. Om ervoor te zorgen dat drie verschillende richtingen (meestal de vloer en twee zijwanden) aan elkaar te passen zijn voor een driedimensionaal beeld, moeten de onderlinge hoeken vervormd worden. Dus niet meer allemaal 90° , maar groter of kleiner, afhankelijk van de gekozen methode.

Plan Oblique (uitspraak Frans, er is helaas geen goede Nederlandse vertaling voor).

Hierbij gaan we uit van een bestaande plattegrond, die onder een bepaalde hoek geplaatst wordt, zodat alle lijnen die verticaal lopen recht omhoog getrokken kunnen worden. Je zal zien dat deze methode heel eenvoudig te realiseren is als we de bewuste plattegrond als onderlegger gebruiken. We zijn ook vrij om te kiezen onder welke hoek we gaan werken, zodat de na-druk meer of minder gelegd kan worden op een bepaalde zijwand. Bij een hoek van 45° zijn twee zijwanden even veel vertekend. Je ziet ook, dat het weinig zin heeft om alle

zijwanden te tekenen, de wand aan de kant van de waarnemer blokkeert het zicht op de vloer van de ruimte. Ook de diktes van wanden en muren laten we meestal niet zien.

Samengevat: de plattegrond blijft hetzelfde, onder een hoek geplaatst, verticale lijnen gaan recht omhoog.



**axonometrie: plan
oblique**