

	: maandag <b>28 oktober 2024</b>
<b>horizontaal vlak</b>	: basis voor kubus → platte balk → <b>BOBIJN</b>
Naar model	: <i>het <b>horizontale vierkant</b></i> – uitleg en demo methodische aanpak
Ontwerpschetsen	: de geschetste vierkanten zijn het grond- <b>of</b> bovenvlak van een kubus
	: de ‘theoretisch’ geschetste kubus is de basis voor een <b>balk 1 / 2 / 2</b>
	: schets in vierkanten van de balk cirkels ( <i>achtpuntsmethode</i> )
	: schets in de cirkels een <b>concentrische</b> cirkel ( <i>diameter grote cirkel / 2</i> )
	: werk de <b>bobijn</b> plastisch uit ( <i>centrale cilinder = hol</i> )

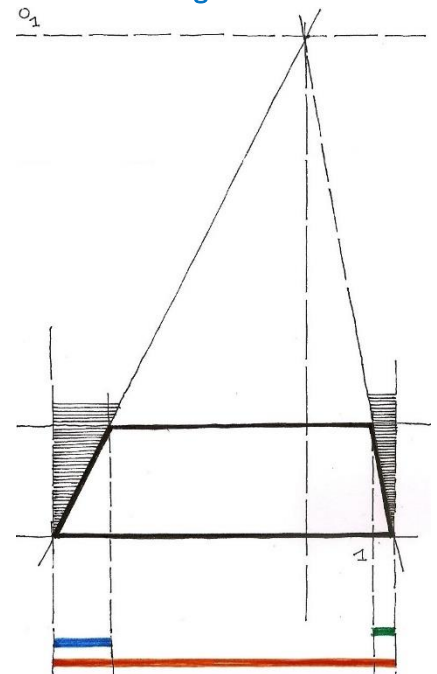
**Fase 1 : methodische aanpak van het horizontale vierkant in de ruimte**

Wat is mijn STANDPUNT t.o.v. het model ?

A. standpunt : **evenwijdig met één zijde** van het vierkant = **frontale benadering**

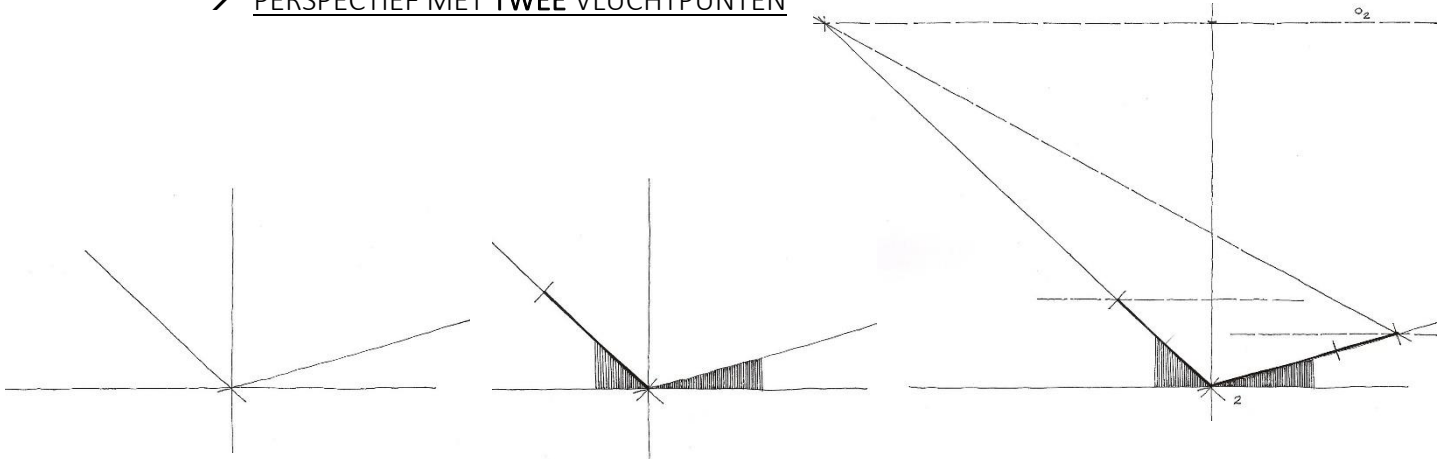
→ **CENTRAAL PERSPECTIEF** (= één centraal vluchtpunt)

- De dichtste horizontale zien we horizontaal.  
Teken een horizontale & KIES een basismaat.
- Vergelijk de verticale afstand tussen de voorste en achterste horizontale door die op het potlood op te nemen en te vergelijken met de basismaat.  
Zet deze maat uit op een verticale hulplijn en schets de achterste horizontale die evenwijdig is aan de voorste.
- Meet de afstand tussen de dichtste horizontale en uw ooglijn m.b.v. de basismaat.  
Teken de ooglijn over de volledige breedte van uw blad en nummer ze: O1, O2, O3, enz.  
Het horizontale vlak krijgt hetzelfde nummer.
- Bekijk de hoek van de wijkende horizontale door uw potlood verticaal te houden ter hoogte van de eindpunten van de dichtste horizontale. Probeer de vorm van de driehoekige spie mentaal te onthouden en registreer deze t.o.v. een verticale hulplijn door het betrokken eindpunt van de dichtste horizontale. Je kan de hoek ook uitzetten ten opzichte van een horizontale referentie, vb. de dichtste horizontale.  
Je kan de hoek controleren door het potlood in realiteit langs de ribbe te leggen en uw tekening er verticaal achter te schuiven; **enkel** het **blad** beweegt.  
Als je dit lijnstuk verlengt bekom je het vluchtpunt op de ooglijn; dit vluchtpunt ligt bij een centraal perspectief steeds tussen de verticalen door de eindpunten van de dichtste **en** de achterste horizontale die beide evenwijdig zijn met u.
- Bekijk op dezelfde manier de hoek van de andere horizontale die je niet horizontaal ziet en controleer of de twee evenwijdige horizontalen naar hetzelfde vluchtpunt gaan.
- Een extra controle kan gebeuren door de ligging van de achterste hoekpunten te controleren t.o.v. de dichtste horizontale door het potlood in die punten even verticaal te houden. Zie horizontale rode, blauwe en donkergroene lijn op het schema hierboven.

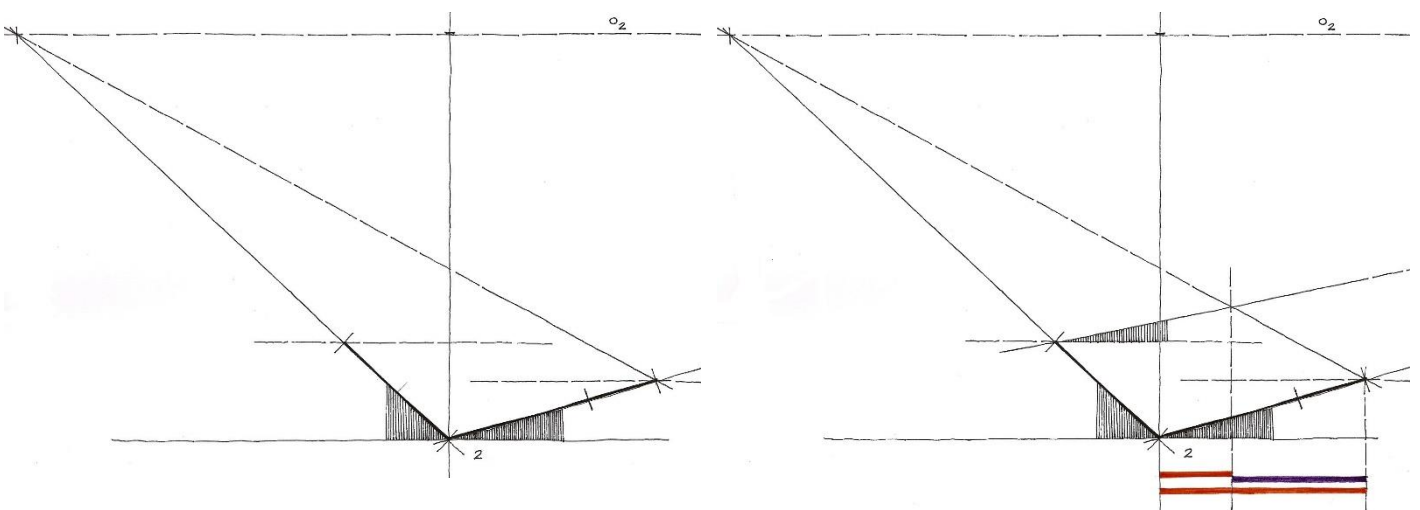


B. standpunt : niet evenwijdig met één zijde van het vierkant = **schuine benadering**

→ PERSPECTIEF MET TWEE VLUCHTPUNTEN



1. Bepaal het **dichtste punt** van het horizontale vlak + **verticale** en **horizontale hulplijn**.
2. Bekijk de hellingshoeken van de **twee wijkende horizontalen** in het dichtste punt t.o.v. een horizontale en/of verticale referentie. Controle van de hoeken (*zie hierboven - idem*).
3. Kies de **basismaat** op één van de twee richtingen en **meet** in verhouding de **lengte** van de **andere zijde** in verhouding op tot de basismaat → twee hoekpunten.  
Controleer de ligging van de hoekpunten t.o.v. elkaar. **Welk punt ligt het hoogst ?**  
*We meten nog steeds met gestrekte arm. Verhoudingen meet je best op door te gaan kijken hoeveel keer de **kleinste maat** in de **grootste maat** gaat.*
4. Meet verhoudingsgewijs de verticale afstand op tussen het dichtste punt en de **ooglijn**.
5. Schets de richting van de **twee achterste horizontalen** volgens de logica v/h perspectief. Het **snijpunt** van de twee achterste horizontalen = het **achterste hoekpunt**.  
**Controleer** of de evenwijdige horizontalen naar **hetzelfde vluchtpunt** op de ooglijn gaan; ook als dat vluchtpunt buiten uw blad ligt. *Het gaat om de geloofwaardigheid.*
6. **Controleer** de ligging van het **achterste hoekpunt** t.o.v. één van de twee dichtste horizontalen d.m.v. een verticale hulplijn. Ligt dat achterste hoekpunt ongeveer ter hoogte van het midden van die dichtste horizontale? Ligt het meer naar links of rechts? Je kan die horizontale positie ook opmeten.



**Opdracht :**

Schets een **drietal horizontale vierkanten naar model**, enigszins verspreid in het blad. Varieer de opstellingen; uw model kan **frontaal**, symmetrisch of asymmetrisch **schuin** opgesteld zijn.

## Fase 2 : het **horizontale vierkant** als **basis** voor een **verticaal** opgestelde **kubus**

Het **horizontale vierkant** is het **boven- of grondvlak** van een **kubus**.

De keuze wordt gemaakt in functie van de beschikbare plaats op het blad en de potentiële compositorische kwaliteiten van de bladspiegel.

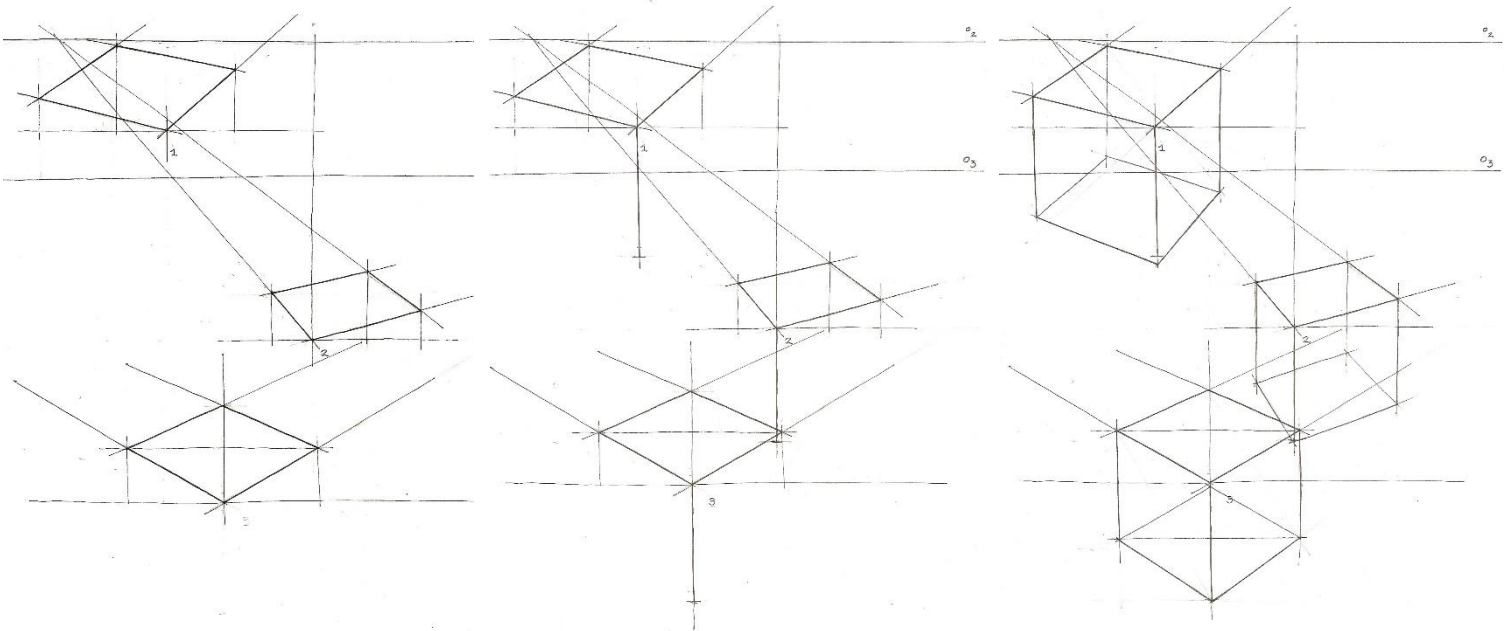
Door de **hoekpunten** van het horizontale vierkant worden **verticale ribben** geschetst.

Op de **dichtste verticale** ribbe wordt de hoogte van de kubus 'ingeschat'.

Maak voor het inschatten van de hoogte gebruik van volgende wetmatigheden :

- De breedte van een vierkant in perspectief kan nooit breder zijn dan de dichtste verticale van dat vierkant.
- De overmeten breedte van een kubus kan nooit breder zijn dan  $\sqrt{2}$  x de dichtste verticale.

Schets de horizontalen van uit het nieuwe ingeschatte hoekpunt op de dichtste verticale, volgen de logica van het perspectief. Ook de achterste horizontalen worden volgens de perspectiefregels geconstrueerd.



*Draai eens uw blad om het perspectiefisch verloop van de evenwijdige horizontalen te controleren !*

## Fase 3 : transformatie van kubus naar balk met verhouding 1 / 2 / 2

Transformeer de kubus naar een balk met verhouding 1 / 2 / 2 **door drie kubussen toe te voegen of** door een groot uitgevallen kubus te halveren.

Maak uw keuze in functie van een 'mooie & harmonische' organisatie van de bladspiegel.

De kubussen worden 'vermenigvuldigd' of 'gehalveerd' volgens het eerder geziene 'diagonaalconcept'. Zorg voor minstens één verticaal EN één horizontaal opgestelde balk.

Horizontaal liggende balk (vierkant ligt horizontaal).

De basiskubus wordt vermenigvuldigd tot er in horizontale zin vier kubussen tegen elkaar staan die van bovenuit gezien een vierkant (2 / 2) vormen. Het verticale zijaanzicht bestaat uit een rechthoek met verhouding 1 / 2. Maak gebruik van het diagonaalconcept om de perspectivische verkorting van eenzelfde horizontale afstand zo goed mogelijk in te schatten.

Verticaal opgestelde balk (vierkant verticaal).

De basiskubus wordt theoretisch vermenigvuldigd in verticale zin :

er wordt een kubus boven of onder het origineel geplaatst. Maak gebruik van het feit dat we op een verticale geen perspectivische verkorting hebben; → verticale balk. Deze verticale balk wordt naar achteren of naar voren 'gekopieerd' via de diagonaal in het vierkant. Op die manier ontstaat er een balk die er in bovenaanzicht uitziet als een rechthoek met verhouding 1 / 2 en in vooraanzicht als vierkant (2 / 2).

#### Fase 4 : schetsen van **cirkels** in de 2 // grote vierkanten

In de (*grote*) vierkanten worden er cirkels ingeschreven volgens de 8-puntsmethode.

→ PLATTE CILINDERS : verticaal & horizontaal (= opbouw volgens '*moeilijke*' methode).

**AANDACHT** : De grote as van de ellips **zou** loodrecht op de cilinderas moeten staan.

We stellen vast dat dit vaak niet klopt, ook al hebben we heel wat schetservaring .

Daarom is het goed om te **anticiperen** op die wetmatigheid en de ellipsen zo symmetrisch mogelijk te schetsen ten opzichte van de kleine as die samenvalt met de cilinderas en de grote as die loodrecht op die cilinderas staat.

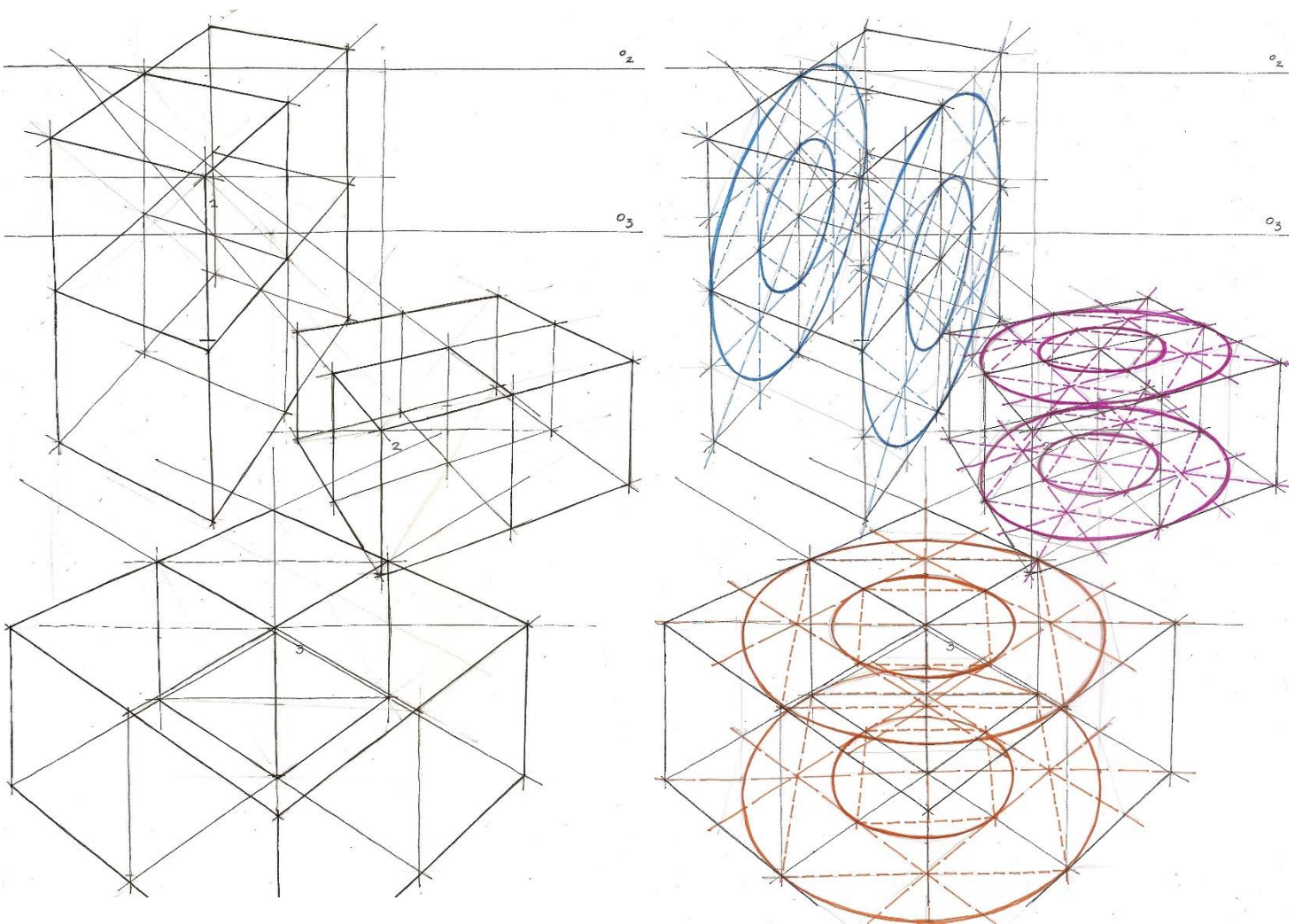
Hoe **juister** we de **basiskubus** en de daaruit voortvloeiende balk hebben geschetst, hoe meer kans dat de grote as van de ingeschreven ellips loodrecht op de cilinderas staat.

#### Fase 5 : schetsen van **concentrische cirkels** in de grote vierkanten

In de grote vierkante vlakken wordt een **raster** ingebracht van  $4 \times 4 = 16$  gelijke vierkantjes.

In de vier centrale vierkantjes wordt een cirkel ingeschreven volgens de 8-puntsmethode.

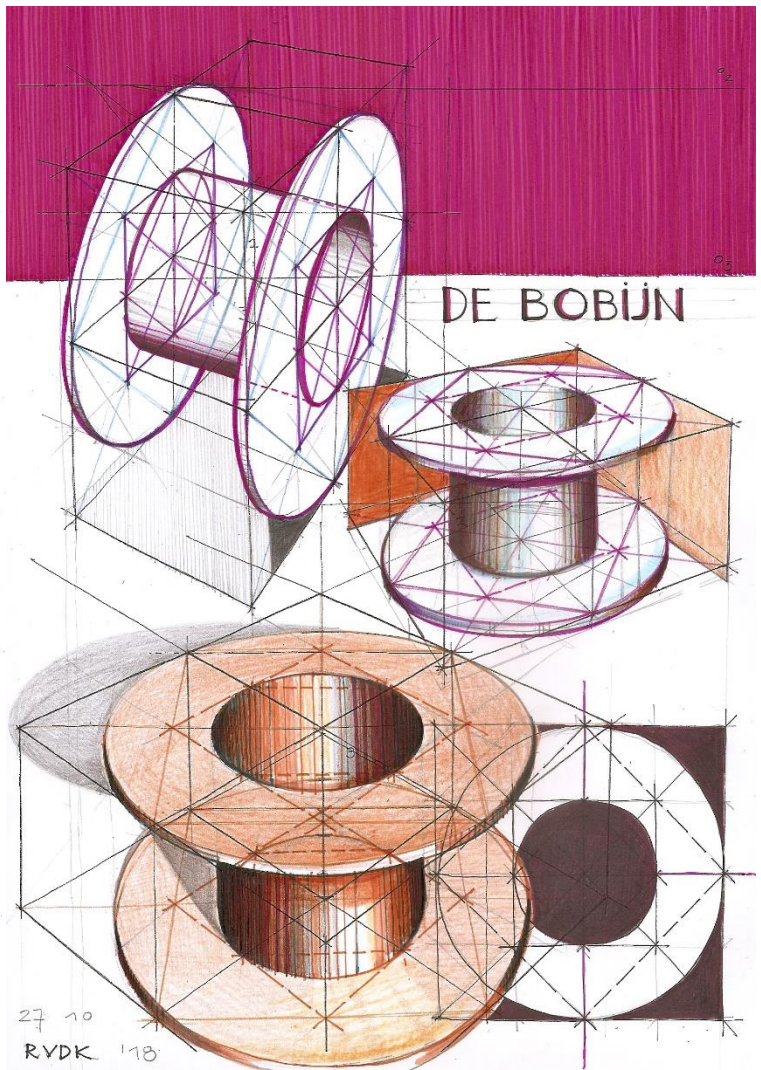
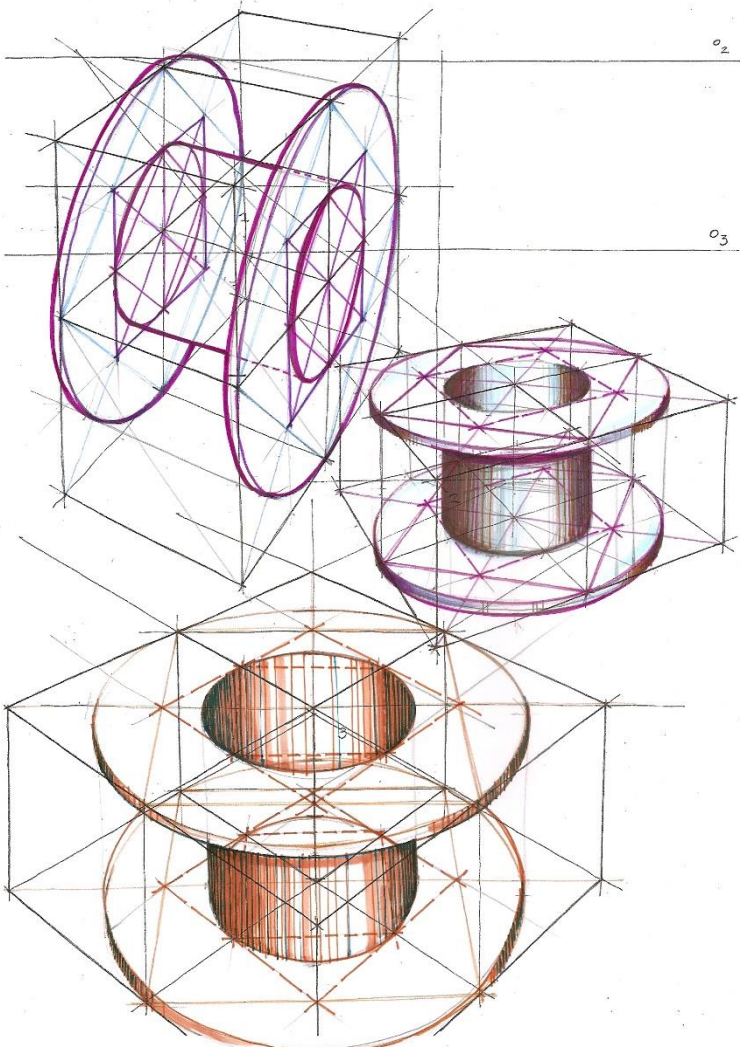
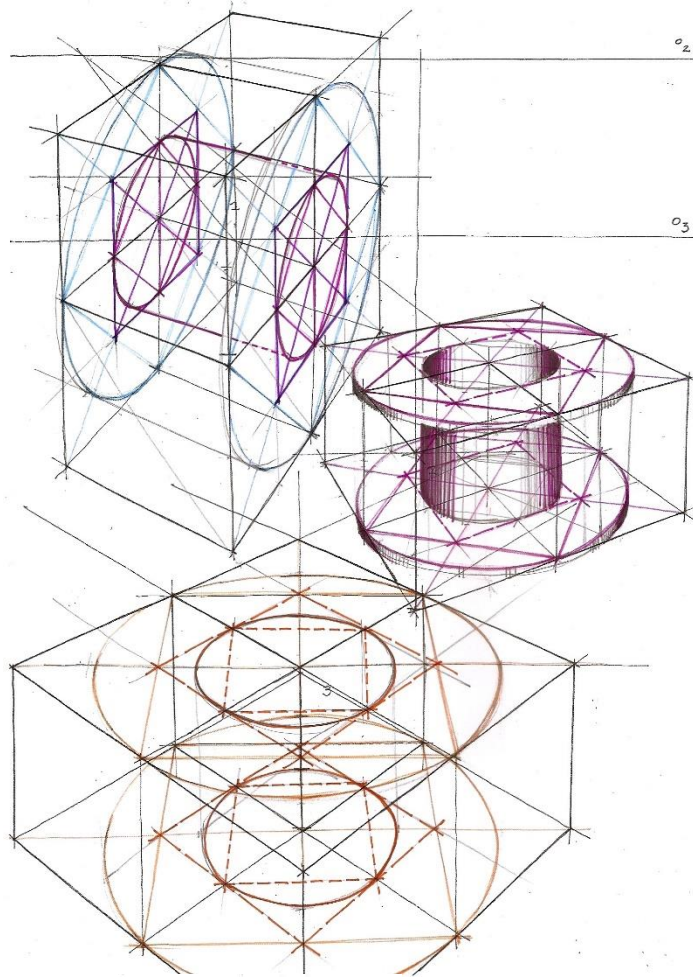
**AANDACHT** : Cirkels die in eenzelfde vlak gelegen zijn, hebben ook dezelfde verkorting; d.w.z. dat de **verhouding** tussen de grote en kleine as van de grote cirkel **gelijk** is aan de verhouding tussen de grote en kleine as van de kleinere cirkel.



Werk het geheel uit tot een **bobijn** met een centrale **holle** cilinder.

De verduidelijking kan lineair en / of plastisch (= *licht & eigen schaduw*) gebeuren.





Breng volgende les een **kleine bal** of **bol** mee (*diameter +/- 15cm is ideaal*).

-

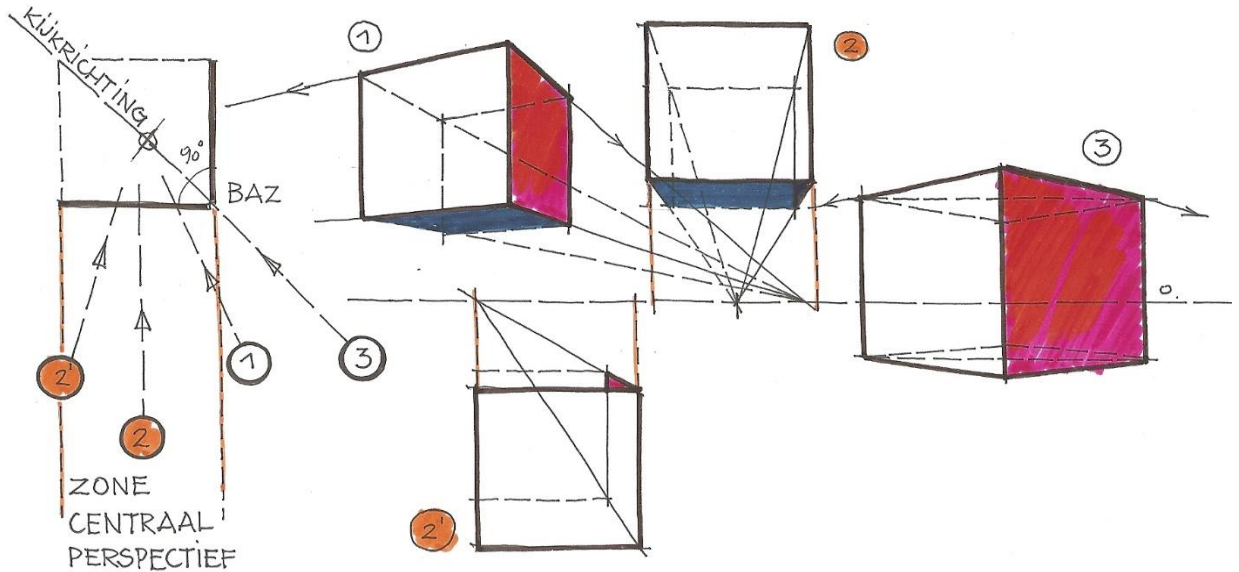
6 Theoretische studie van de kubus ten opzichte van de ooglijn.

STANDPUNTSKEUZE

We onderscheiden theoretisch  $3 \times 7 = 21$  mogelijk verschillende standpunten :

PLANMATIGE STANDPUNTSKEUZE :

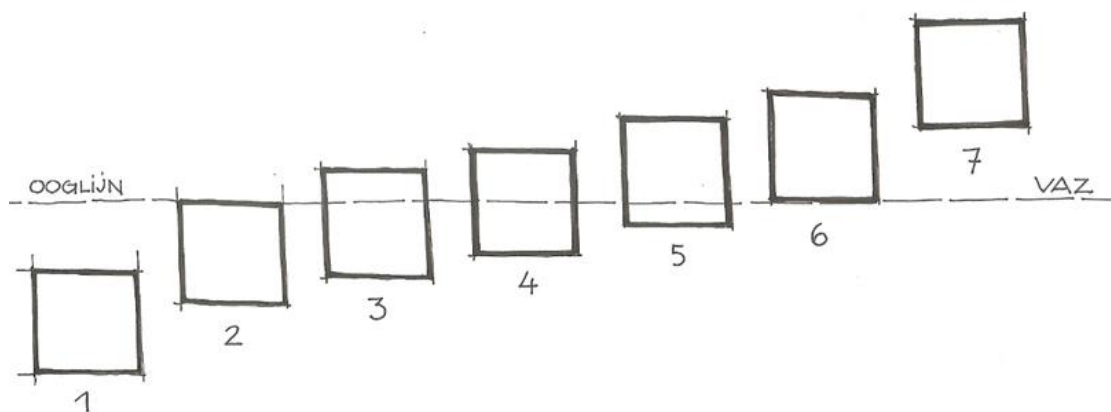
1. **asymmetrische schuine** benadering
2. **frontale** benadering
3. diagonale of **symmetrisch schuine** benadering



VERTICALE STANDPUNTSKEUZE : LIGGING VAN DE OOGLIJN t.o.v. HET MODEL

Naast de planmatige standpuntkeuze moeten we ook nog de situatie van de ooglijn ten opzichte van de te schetsen kubus **kiezen**.

Wij onderscheiden zeven mogelijke situaties t.o.v. ooglijn : (1.) de ooglijn gaat centraal door het model, (2.) gaat door de onderste helft van het model, (3.) valt samen met de bodem van het model, (4.) valt volledig onder het model, (5.) gaat door de bovenste helft van het model, (6.) valt samen met het bovenvlak van het model en (7.) ligt volledig boven het model.





## AANPAK

### Frontale benadering – centraal perspectief

Wanneer we recht voor het midden van de kubus zitten, zien we het voorste en achterste vlak als vierkant. Het vluchtpunt van de ribben loodrecht op deze vlakken ligt dan op een verticale door het midden van de horizontale ribbe.

Bij uitbreiding spreken we van **centraal perspectief** zolang het **vluchtpunt** van een **horizontale** ribbe **binnen de breedte** van het **vlak** loodrecht op die horizontale ribbe valt.

We schetsen dus een vierkant, bepalen de ooglijn en het vluchtpunt. Alle horizontalen loodrecht op het vlak evenwijdig met de waarnemer vluchten naar het centrale vluchtpunt. Een delicate kwestie is het inschatten van een **geloofwaardige diepte**.

Aangezien er in de diepte zeer veel perspectivische verkorting is bepalen we de diepte steeds in dat vlak dat we het duidelijkst zien (= op tekening het grootst is).

### Asymmetrisch schuine benadering – perspectief met twee vluchtpunten

De aanpak en opbouw is te vergelijken met het naar model schetsen van volumes.

We starten met de dichtste verticale en bepalen een basismaat.

We hebben één verticaal vlak met veel en één met weinig perspectief. Vanuit de dichtste ribbe zetten we eerst die richtingen uit die het verst van de ooglijn verwijderd zijn. De twee overige zijden vertrekkende vanaf de dichtste ribbe volgen de perspectivische logica.

Nu bepalen we de breedte van de twee verticale vlakken; hoe sterker het perspectief, hoe groter de verkorting. Houdt er rekening mee dat de horizontale (*verkorte*) afstand nooit groter kan zijn dan de lengte van de dichtste ribbe. De totale breedte van de kubus kan ook nooit groter zijn dan 1,4 x de lengte van de dichtste ribbe. Om de achterste ribbe te bepalen vervolledigen we het horizontale vlak dat het verst van de ooglijn is verwijderd omdat dit het duidelijkst zichtbaar is. We tekenen ook steeds de onzichtbare zijden van de kubus.

De kubus wordt **5x frontaal** en **5x schuin** geschetst. → **10** kubussen op één blad.

Er wordt - bij voorkeur - met **één ooglijn** centraal in het blad gewerkt.

Transformeer **2** kubussen tot **verticale cilinders** EN **2** kubussen tot **horizontale cilinders** door in tegenover elkaar gelegen vierkanten cirkels in te schrijven. Grote as ellips ⊥ cilinderas !

Werk gevarieerd uit : **vol / hol; lineair / plastisch; ... :**

- +/- 8 volumes voorgesteld als koker en +/- 6 volumes als massieve blok;
- +/- 7 volumes plastisch uitgewerkt (*zw-wit of kleur*); +/- 7 volumes blijven lineair

Resultaat =

**A4** – format  
origineel

