



RUIMTELIJK INZICHT

VOORBEREIDINGSESSIE IJKINGSTOETS 2020



VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL

Alles over deze sessie

Waarom is ruimtelijk inzicht belangrijk?

Omdat architecten en ingenieurs niet onvoorbereid aan het bouwen gaan, maken ze gebruik van tekeningen om hun ontwerp voor te stellen. Die voorstelling van ruimtes en objecten op een vlak blad papier of scherm is een vaardigheid. Voor de één is het makkelijker dan voor de ander, maar ruimtelijk inzicht kan iedereen inoefenen.

In de ijkingstoets zitten een 5-tal meerkeuzevragen die naar die vaardigheid peilen. Scoor je goed, dan kan je gerust aan de opleiding beginnen. Scoor je minder goed, dan kan je dat ook. Alleen zal je dan wat meer aandacht moeten hebben voor deze vaardigheid en kan je bijvoorbeeld enkele extra oefeningen maken in het vak 'Perspectieftekenen'.

Wat leer ik in deze voorbereidings sessie?

Eerst stellen we enkele principes voor. Het zijn afspraken die ook in de praktijk door ontwerpers gevolgd worden. Door die afspraken begrijpt iedereen elkaar, en kan ook jij architecturale tekeningen makkelijk begrijpen.

Daarna delen we enkele tips die je helpen bij het oplossen van de vragen ruimtelijk inzicht in de ijkingstoets. Hoe begin je aan een vraag? Hoe vind ik het antwoord. En hoe weet ik of mijn antwoord klopt?

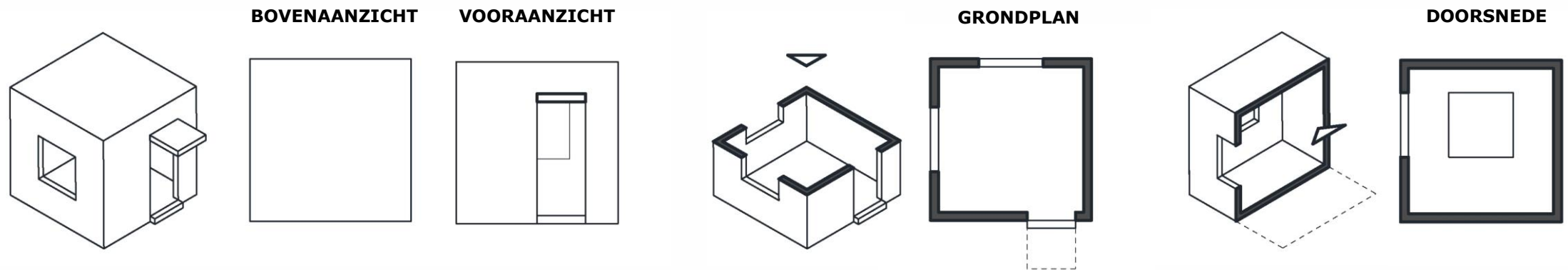
Tot slot kan je je jezelf voorbereiden door enkele vragen van de afgelopen toetsen opnieuw te maken. Denk daarbij goed na over hoe je tot het antwoord komt. Want de vragen in de ijkingstoets kunnen gelijkaardig zijn.

A. BASISPRINCIPES

PRAKTISCHE AFSPRAKEN OM TEKENINGEN MAKKELIJK TE BEGRIJPEN

Principe 1 - Aanzicht en doorsnede

Een gebouw kan je helemaal voorstellen, maar ook slechts een deel daarvan. Als je van op afstand loodrecht naar het geheel kijkt heb je een 'aanzicht'. Als je van op afstand naar een deel kijkt, heb je een 'doorsnede'.



Kijk je van boven naar beneden heb je een 'grondplan' of 'plattegrond' als een deel is weggesneden, of een 'bovenaanzicht' als het gebouw heel is.

Door een deel weg te snijden wordt het snijoppervlak zichtbaar, dat kan, maar moet niet, gearceerd of ingekleurd worden.

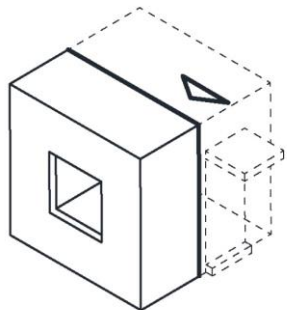
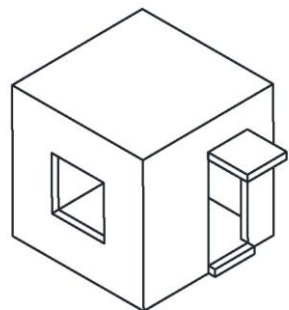
(Tekeningen © VUB Architectural Engineering naar Walter De Ley)

A. BASISPRINCIPES

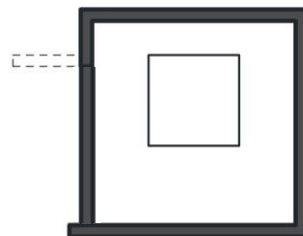
PRAKTISCHE AFSPRAKEN OM TEKENINGEN MAKKELIJK TE BEGRIJPEN

Principe 2 - Zichtbaar en verborgen

Door een deel van het gebouw weg te snijden en er van op afstand naar te kijken, verdwijnen enkele delen van het gebouw uit het zicht, zoals de luifel in deze tweede doorsnede. Om ze toch aan te duiden worden stippellijnen gebruikt.



DOORSNEDE



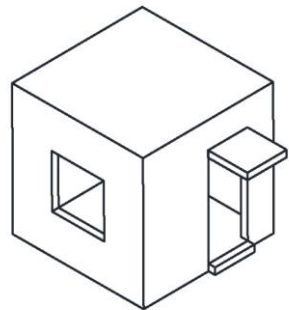
(Tekeningen © VUB Architectural Engineering naar Walter De Ley)

A. BASISPRINCIPES

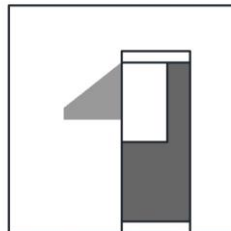
PRAKTISCHE AFSPRAKEN OM TEKENINGEN MAKKELIJK TE BEGRIJPEN

Principe 3 - Veraf en dichtbij

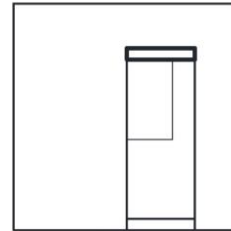
Hoewel je van op afstand loodrecht naar het geheel kijkt, kunnen sommige elementen verder weg van en andere dichterbij jou zijn. Om dat aan te duiden kan gebruik worden gemaakt van schaduw of lijndiktes.



SCHADUW



LIJNDIKTE



Elementen, zoals de luifel, die zich dichterbij jou als waarnemer bevinden, kunnen maar moeten niet in dikkere lijnen zijn getekend. Ook schaduw kan afstand suggereren.

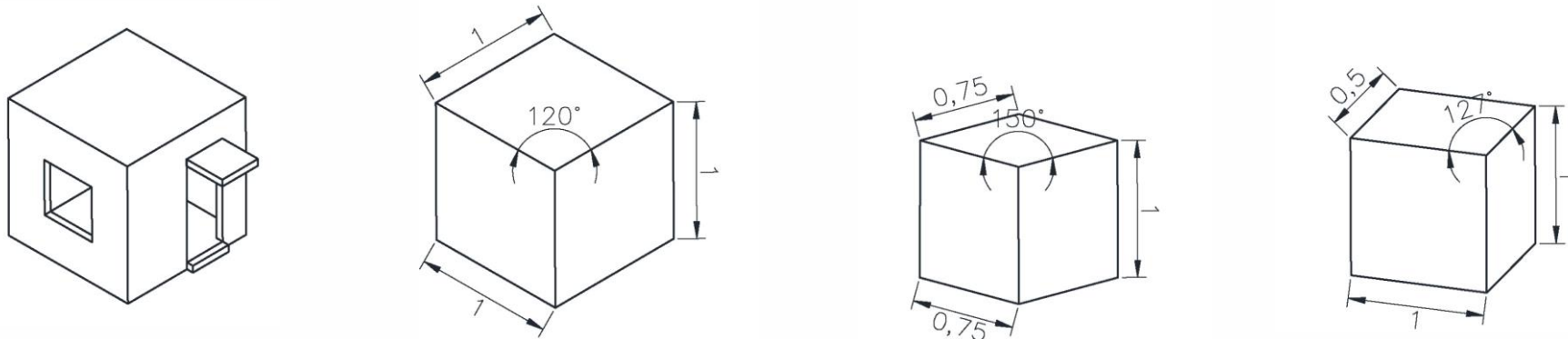
(Tekeningen © VUB Architectural Engineering naar Walter De Ley)

A. BASISPRINCIPES

PRAKTISCHE AFSPRAKEN OM TEKENINGEN MAKKELIJK TE BEGRIJPEN

Principe 4 - Schaal en verhouding

Door de voorstelling van driedimensionale ruimtes en objecten op een vlak blad papier of scherm worden de grootte en verhoudingen niet altijd behouden. Je kan dan ook niet voortgaan op de lengte van de lijnen die op papier zijn getekend.



Bijvoorbeeld deze tekeningen stellen allen kubussen voor, en hebben dus even lange ribben. Door sommige projecties op papier kan die lengte worden vervormd. Laat je dus niet misleiden.

(Tekeningen © VUB Architectural Engineering naar Walter De Ley)

B. TIPS & TRICKS

TIPS DIE JE HELPEN BIJ HET OPLOSSEN VAN VRAGEN

Tip 1 - Analyseer de vraag

Wat zie je? Welke informatie is gegeven, en welke ontbreekt? Welke informatie kan je zelf samenstellen met wat al gegeven is?

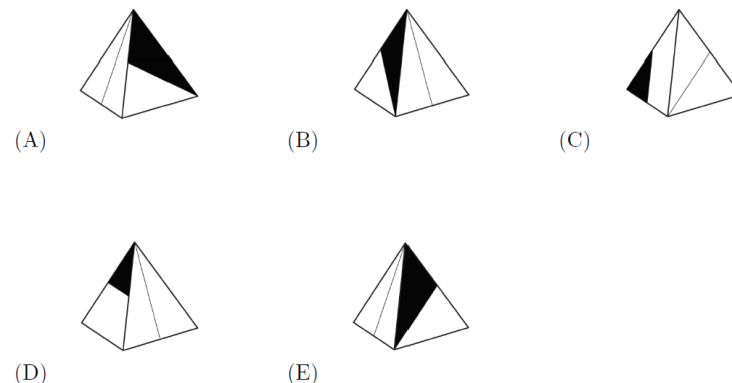
Voorbeeldvraag

De vier zijden van een gelijkzijdige piramide, ook wel viervlak en tetraëder genoemd, zijn toch van elkaar te onderscheiden doordat ze een verschillende markering kregen: ze zijn gedeeltelijk ingekleurd of met een lijn gekenmerkt. Als de bovenste rij figuren 3 zichten zijn op die piramide, welk van onderstaande 5 zichten is dan een mogelijk 4de zicht op die piramide?

Opgave



Antwoordopties



B. TIPS & TRICKS

TIPS DIE JE HELPEN BIJ HET OPLOSSEN VAN VRAGEN

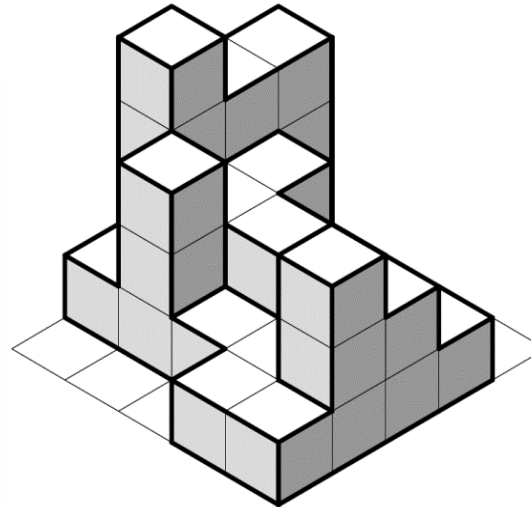
Tip 2 - Teken zelf

Welke tekeningen zijn gegeven, en welke kan je zelf maken? Een nieuw aanzicht, plattegrond of een ontplooiing die je zelf tekent geven je een extra blik op de opgave.

Voorbeeldvraag

Hoeveel aparte blokken zijn hier gestapeld?
Veronderstel dat alle rijen en kolommen maximaal opgevuld zijn tenzij je het einde ervan kan zien.

Opgave



Antwoordopties

- A. 22
- B. 30
- C. 34
- D. 38
- E. 46

B. TIPS & TRICKS

TIPS DIE JE HELPEN BIJ HET OPLOSSEN VAN VRAGEN

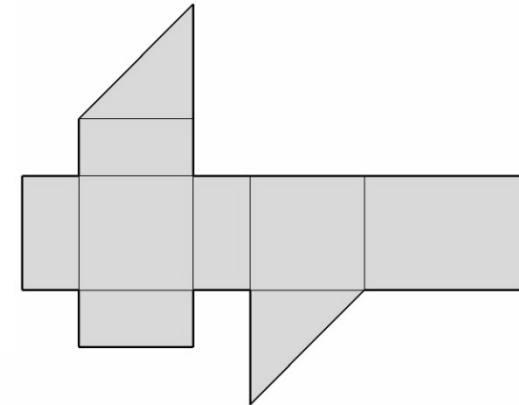
Tip 3 - Sluit opties uit

Werk van voor naar achter, en van achter naar voor. Je kan vertrekken van de opgave, maar je kan ook beginnen bij de antwoordopties en tekenen hoe de opgave er zou uitzien. Is die tekening onmogelijk hetzelfde als de opgave, dan kan je die optie alvast uitsluiten.

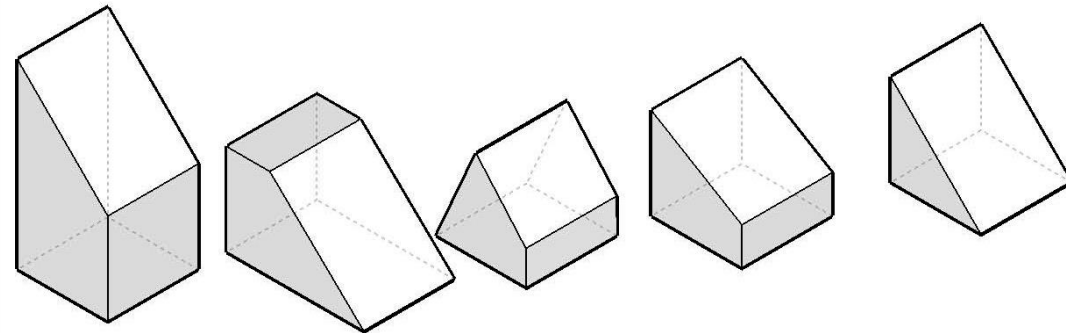
Voorbeeldvraag

Van welke van de geometrische figuren is de ontplooiing van het oppervlak gegeven in de opgave?

Opgave



Antwoordopties



A.

B.

C.

D.

E.

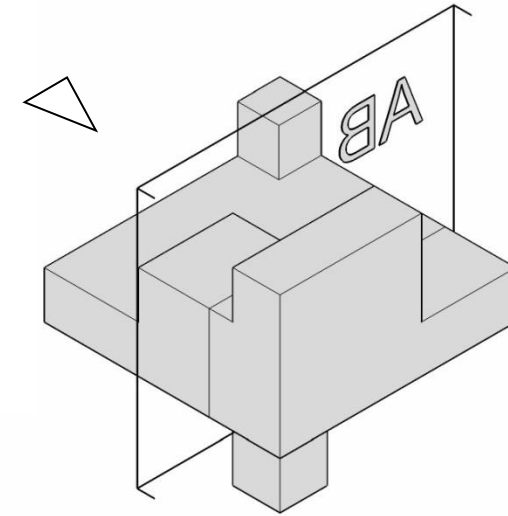
C. AAN DE SLAG

BEREID JE VOOR DOOR VRAGEN VAN DE AFGELOPEN TOETSEN TE MAKEN

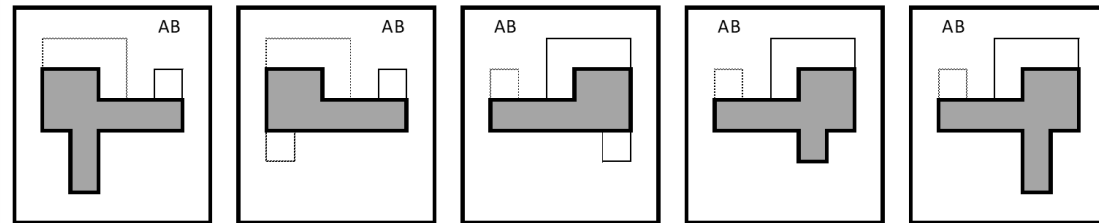
Extra voorbeeldvraag 1

Op basis van de ruimtelijke isometrische voorstelling die bovenaan gegeven is, welke voorstelling van de snede is correct? Er is maar één van de vijf getoonde opties mogelijk. Het snijvlak 'AB' wordt aangegeven door het kader. De kijkrichting wordt aangegeven door de pijl.

Opgave



Antwoordopties



A.

B.

C.

D.

E.

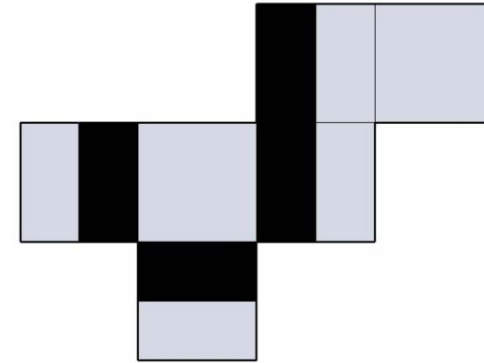
C. AAN DE SLAG

BEREID JE VOOR DOOR VRAGEN VAN DE AFGELOPEN TOETSEN TE MAKEN

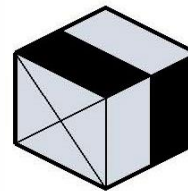
Extra voorbeeldvraag 2

De zijvlakken van een balk met gelijke ribben en zes vierkante zijvlakken, ook wel kubus en genoemd, zijn toch van elkaar te onderscheiden doordat ze een verschillende markering kregen: ze zijn gedeeltelijk ingekleurd of met een lijn gekenmerkt. Van welke kubus is de ontplooiing van het oppervlak gegeven in de opgave?

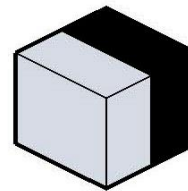
Opgave



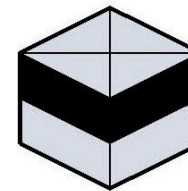
Antwoordopties



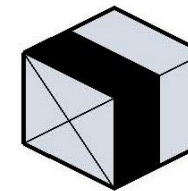
A.



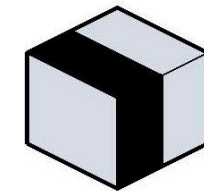
B.



C.



D.



E.

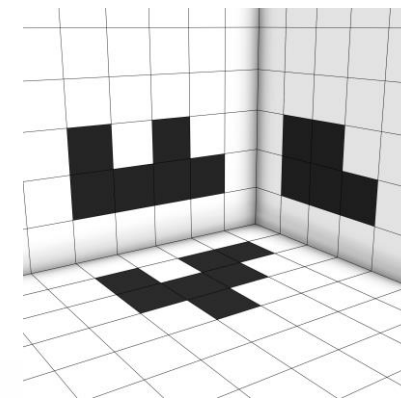
C. AAN DE SLAG

BEREID JE VOOR DOOR VRAGEN VAN DE AFGELOPEN TOETSEN TE MAKEN

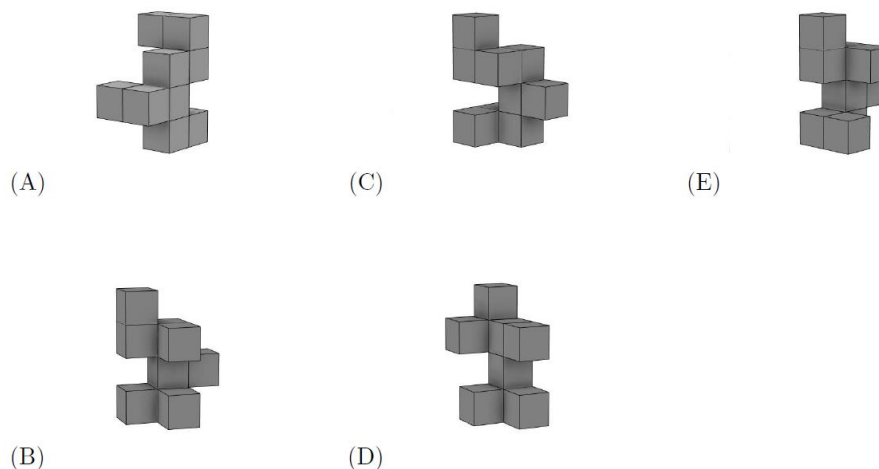
Extra voorbeeldvraag 3

In de figuur hiernaast zie je 3 projecties van eenzelfde object op 3 onderling loodrechte vlakken. Het object is opgebouwd uit meerdere identieke kubussen. In de onderstaande figuren zie je 5 objecten geschetst. Slechts een van deze 5 objecten kan mits een passende rotatie met alle drie bovenstaande projecties tegelijk overeenkomen. Geef aan welk.

Opgave



Antwoordopties



Nog vragen? Zo hoort het!

Het wordt een boeiend avontuur.

Daarom vinden de VUB en haar opleiding *Ingenieurswetenschappen: Architectuur* het belangrijk dat je goed geïnformeerd en voorbereid aan de start komt. Heb je vragen? Zo hoort het! Je kan er hier mee terecht:

Over de ijkingstoets (algemeen)

Lees de details na op vub.be/ijkingstoets

Neem contact op met ons via vub.be/studiekeuze/stel-je-vraag

Of stel je vraag via ijkingstoets.be/contact

Over de opleiding

Neem een kijkje op vub.be/opleiding/ingenieurswetenschappen-architectuur

Leer ons kennen op woensdag 13, 20 en 27 mei tijdens een [online infosessie \(boek nu al!\)](#)

Of contacteer onze docenten en assistenten via vub.be/arch/contact

SUCCES TOT BINNEN KORT

