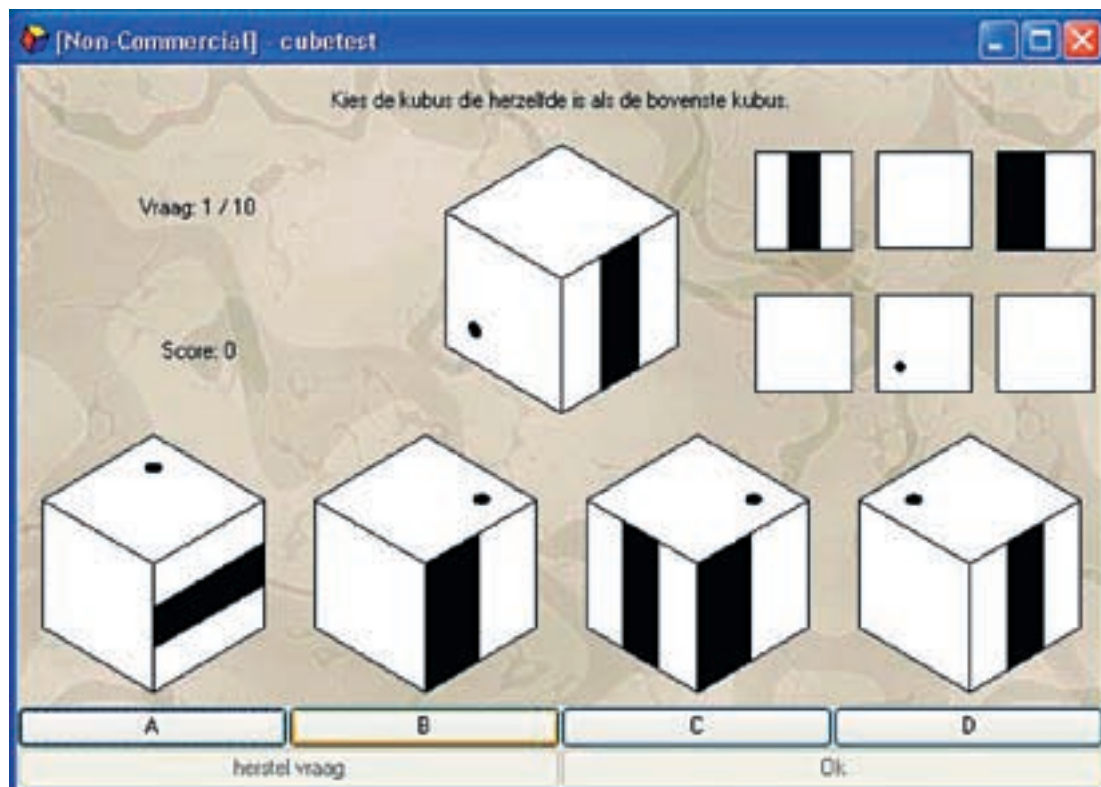


# CUBETEST

## KORTE BESCHRIJVING VAN HET PROGRAMMA

Een programma dat leerlingen ondersteunt bij het verwerven van ruimtelijk inzicht: uit een reeks kubussen moeten ze die figuur identificeren die overeenkomt met een gegeven voorbeeldkubus.



DOELGROEP		VAKGEBIED	
Derde graad basisonderwijs	Eerste graad SO	wiskunde	Technologische opvoeding

## VERANTWOORDING

Ruimtelijk inzicht is een vaardigheid die fundamenteel is voor het uitvoeren van heel wat taken o.m. binnen meetkunde. Als extra oefenmogelijkheid of als remediëring voor ruimtelijk inzicht kan dit programma goede diensten bewijzen. Het programma is eenvoudig te bedienen én beschikbaar in Nederlandstalige versie.

Een computervoorstelling van kubussen biedt ook enkele voordelen in vergelijking met een afdruk op papier:

- De leerling kan elke kubus draaien als hij er met de muis over beweegt.
- Als de leerling zijn/haar antwoord bevestigt, roteren de kubussen zodat de leerling meteen weet welke keuze correct of fout was en waarom. De kracht van de feedback is veel directer.
- Het programma biedt ook de mogelijkheid een mislukte opdracht te herhalen.

## MATERIAALFICHE/OMSCHRIJVING VAN HET PROGRAMMA

Technische gegevens	OS	omgeving	licentie
	Windows en Linux		GPL

## HANDLEIDING/ONDERDELEN

Het programma laat de leerlingen uit vier alternatieven die kubus aanduiden die overeenkomt met een gegeven figuur.

Nadat de startknop aangeklikt werd moeten achtereenvolgens een aantal keuzes gemaakt worden:

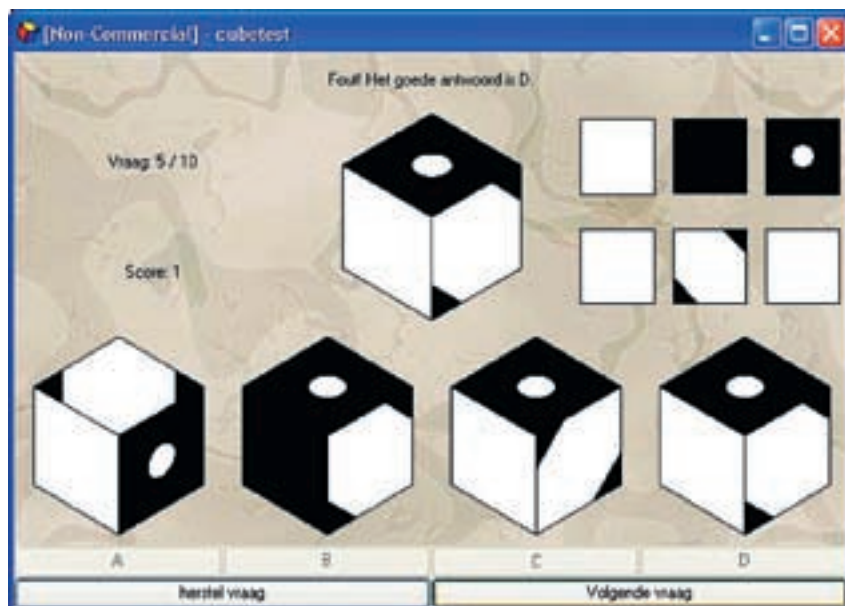
- de moeilijkheidsgraad van het programma
- de skin of het uitzicht van de kubussen

In reeksen van tien krijgen de leerlingen telkens vragen aangeboden. Deze worden willekeurig gegenereerd. De leerling kan elk van de alternatieven roteren door er met de muis over te slepen. Hij maakt zijn keuze (A,B,C of D) en bevestigt met OK.

De computer draait zelf de kubussen zodat duidelijk wordt wat het juiste antwoord is.

Kiest hij voor "herstel vraag", dan krijgt hij dezelfde vraag nog eens aangeboden.

De knop "herstel antwoord" zorgt ervoor dat de computer zelf de blokken roteert zodat de juiste oplossing duidelijk wordt.



Met de knop "volgende vraag" gaat de leerling naar een volgende opdracht.

## DIDACTISCHE TOEPASSINGEN

Het programma is bruikbaar als afwisseling bij begeleid zelfstandig leren of als extra oefening bij hoekenwerk. Leerlingen uit het SO die het moeilijk hebben met ruimtelijk inzicht vinden in de opgaven een welkome training. Voor de betere leerlingen uit de basisschool bieden de oefeningen een kans tot differentiatie.

# CUBETEST

## GEbruikerservaringen / Aandachtspunten

- Minpunten aan het programma zijn:
  - o het begrip “moeilijkheidsgraad” is vrij willekeurig gedefinieerd
  - o het feit dat de resultaten niet geregistreerd en bijgehouden worden door het programma
- Op zijn site vermeldt de auteur hoe de gebruiker extra skins en voorbeeldfiguren kan inpassen in het programma.
- In netwerkversie met Windows zijn, volgens de auteur, een aantal problemen opgedoken (zie projectsite)
- Als deze software bij begeleid zelfstandig leren gebruikt wordt, moet men vermijden dat de leerlingen zomaar aan de slag gaan en verkeerde resultaten doorspelen. Een opdrachtenblad inclusief scoreformulier kan hier goede diensten bewijzen.
- Leerlingen die met deze software werkten, vonden dat ze op die manier rustiger en op eigen tempo konden werken. Ze apprecieerden vooral het speelse karakter, de afwisselende opgaven (skins) en de herstelknop.
- Leerkrachten stelden een verbetering vast van de resultaten op taken voor ruimtelijk inzicht na vijf oefenbeurten.

## EXTRA INFORMATIEBRONNEN

- De site van de auteur van het programma: <http://www.vandenoever.info/software/cubetest/>
- Daar kunnen de twee versies van het programma gedownload worden:
  - o Cubetest 0.9.4 Linux versie Cubetest.exe, 750 kb
  - o Cubetest 0.9.3 Windows versie Cubetest.exe, 2.6 MB