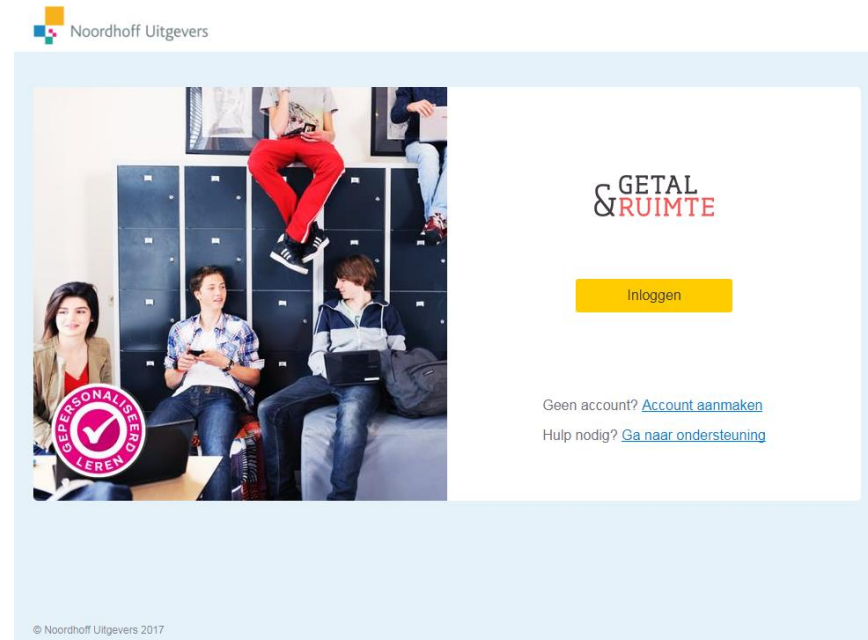


## Hoe werkt u met... Getal & Ruimte 12<sup>e</sup> editie vmbo



### Inhoud

- 1 In vogelvlucht
- 2 Hoe wilt u werken?
- 3 Meer dan lesstof in het boek
- 4 Leerroutes
- 5 Oefentoets met studieadvies op maat
- 6 Resultatenpagina's

- p. 2
- p. 6
- p. 8
- p. 13
- p. 17
- p. 19

# 1 In vogelvlucht

## De eerste keer inloggen

Aan de slag      Klassen      Lesmateriaal      Koppelen      Klaar!

**Aan de slag**

Kies uw klassen en lesmateriaal en leg deze instellingen vast.

de eerste keer wordt na het inloggen een startmenu doorlopen

Kies de klassen waaraan u les gaat geven. [Ga naar klassenbeheer](#)

**Klassen selecteren**

Zoeken op klas, leerjaar en/of niveau

Klas	Leerjaar	Niveau
Er zijn geen klassen geselecteerd. Dat betekent dat u nog geen leerlingen ziet. U kunt dit later altijd aanpassen bij Instellingen.		
<input type="checkbox"/> 1 F 10editie GR ... h4		thv
<input type="checkbox"/> 1A		

Hier selecteert u de klassen waar u les aan geeft. In de meeste gevallen is het aanmaken van klassen reeds uitgevoerd door de ICT-coördinator op uw school, of rechtstreeks gekoppeld via de ELO.

**Aan de slag**                      **Klassen**                      Lesmateriaal                      Koppelen                      Klaart

Kies het lesmateriaal dat u veel gaat gebruiken.  
 Als u geen lesmateriaal kiest, kunt u niet aan de slag. Deze keuze kunt u later altijd aanpassen onder instellingen.

**Leerjaar 1 (12e Ed.)** ▲

1 bk

1 kgt

1 th

1 havo/vwo

1 vwo

Hier kiest u het lesmateriaal waar u uit lesgeeft.

**Aan de slag**                      **Klassen**                      Lesmateriaal                      Koppelen                      Klaart

U heeft (nog) geen klassen gekozen. Koppelen van lesmateriaal aan klassen is mogelijk wanneer u klassen gekozen heeft.  
 U kunt later altijd klassen en lesmateriaal koppelen onder 'Instellingen'.

Klassen en lesmateriaal kunnen ook op ene later moment gekoppeld worden via 'Instellingen'.

## Mijn klassen

### Lesmateriaal

1 havo/vwo

1 vwo

Vervolgens komt u in het beginmenu terecht en kunt u het door u geselecteerde lesmateriaal openen.

### Instellingen

Ga naar instellingen om de onderdelen van deze pagina te wijzigen.

Instellingen

### Nieuws

Er zijn geen meldingen op dit moment.

### De hoofdnavigatiebalk

The screenshot shows the top navigation bar of the 'Getal & Ruimte' platform. On the left is the logo 'GETAL & RUIMTE' with a 'bèta-versie' badge. In the center are three icons: a list icon for 'Lesmateriaal', a checkmark for 'Toetsen', and a bar chart for 'Resultaten'. On the right, the user's name 'Docentwiskunde Docentwiskunde123' is displayed with links for 'Mijn gegevens' and 'Uitloggen'. Below the icons is a horizontal menu with 'Hoofdstuk' selected, followed by 'H1', 'H2', 'H3', and 'RB1'. Three red callout boxes provide instructions: one points to the logo, another to the 'Toetsen' icon, and a third to the user profile area.

Klik op het logo om een andere klas te kiezen

Hier wisselt u tussen lesmateriaal, digitale toetsafname en de resultatenpagina's

Hier kunt u instellingen aanpassen en uitloggen

### De navigatie binnen 'Lesmateriaal'

The screenshot shows the 'Lesmateriaal' page for 'Hoofdstuk H1'. The main heading is '1 Figuren'. Below it is a list of sub-topics: 'Voorkennis Vlakke figuren en ruimtefiguren', '1.1 Lijnen', '1.2 Rechthoek en vierkant', '1.3 Cirkel', '1.4 Balk en kubus', '1.5 Prisma en piramide', and '1.6 Uitslagen'. Each item has a right-pointing arrow. On the right side, there are two panels: 'Bij dit hoofdstuk' containing 'Theorie-overzicht' and 'Leerdoelen', and 'Docentmateriaal' containing 'Downloads', 'E-books', 'GeoGebra', 'Handleidingen', and 'Presentaties'. Three red callout boxes provide instructions: one points to the 'Hoofdstuk H1' menu, another to the sub-topics list, and a third to the 'Docentmateriaal' section.

Hier vindt u alle hoofdstukken per leerjaar voor de desbetreffende stream

Hier vindt u de paragrafen bij het geselecteerde hoofdstuk

Paragraafoverstijgend materiaal, beschikbaar voor leerling en docent

Docentmateriaal, alleen zichtbaar voor u als docent

## 2 Hoe wilt u werken?

### Volledig digitaal

#### Uw leerlingen werken volledig digitaal

U gebruikt alle onderdelen uit *Getal & Ruimte online*. De lesstof uit de paragrafen zult u veelal tijdens de les gebruiken. Onder 'Bij dit hoofdstuk' staat paragraafoverstijgend lesmateriaal, zoals **Theorie-overzicht**, **Leerdoelen** en **Oefentoetsen**, dat leerlingen ook goed buiten de les kunnen gebruiken. De paragrafen bevatten leerroutes. Op deze manier werkt iedere leerling op zijn/haar eigen niveau. Meer informatie over de leerroutes vindt u op bladzijde 13.

### "Blended"

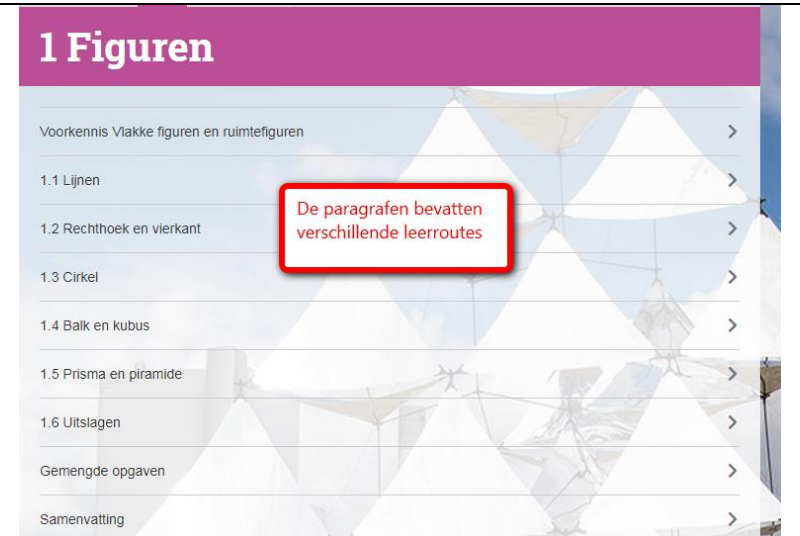
#### Uw leerlingen werken tijdens de les zowel uit het boek als digitaal

Het boek en het digitale lesmateriaal zijn 100% uitwisselbaar. In het online lesmateriaal zien u en uw leerlingen direct de structuur van *Getal & Ruimte* terug. Leerlingen weten daardoor altijd waar ze zijn, wat ze moeten doen en wanneer ze klaar zijn.

Werkt u met een combinatie van boek en digitaal? Dan kunt u ervoor kiezen:

1. Per paragraaf te switchen tussen boek en online. In dat geval maakt u gebruik van de gepersonaliseerde omgeving met de leerroutes.
2. Een selectie te maken uit de opdrachten die u online laat maken. **Let op!** Hiervoor dient u de leerroutes uit te schakelen (zie bladzijde 15)!

Bij sommige onderdelen is de toegevoegde waarde van *online* groter dan bij andere onderdelen:

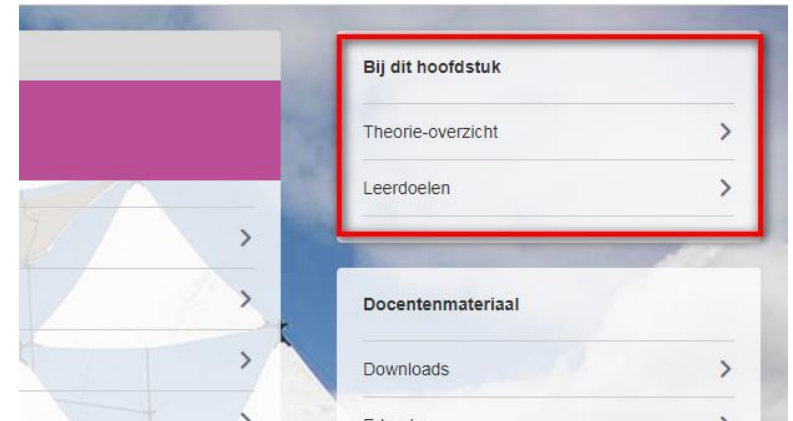


- *Video's*: Bij de belangrijkste theorieblokken zijn instructievideo's beschikbaar voor gebruik in de klas of als naslag voor de leerlingen thuis.
- *Digitale opdrachten*: door de gerichte feedback kan de leerling in eigen tempo werken.

### Op school vooral met boeken

### Uw leerlingen werken vooral buiten de les met het digitale lesmateriaal

Uw leerlingen gebruiken vooral de onderdelen die rechtsboven staan in 'Bij dit hoofdstuk', zoals **Theorie-overzicht**, **Leerdoelen** en **Oefentoetsen**. Bij dit onderdeel vinden u en uw leerlingen daarnaast ook al het **Videomateriaal** en de beschikbare downloads per hoofdstuk.



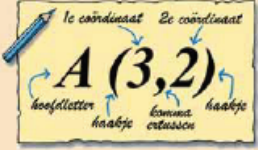
### 3 Meer dan de lesstof in het boek

Het online lesmateriaal biedt meer dan het lesmateriaal in het boek:

#### Uitlegvideo's

In het boek:

In het rooster zijn punten getekend. Bij elk punt staat een hoofdletter. Vanuit de oorsprong naar *A* ga je 3 naar rechts en 2 omhoog. Daarom horen bij *A* de coördinaten (3, 2). Je schrijft *A*(3, 2).



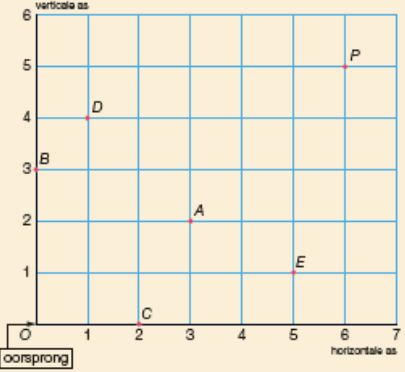
**Voorbeeld** Punten in een assenstelsel

**Opgave**

- Welke letter zie je bij (6, 5)?
- Welke coördinaten horen bij punt *C*?

**Aanpak**

- Begin in de oorsprong. Ga 6 naar rechts en 5 omhoog.
- Vanuit *O* naar *C* ga je 2 naar rechts en 0 omhoog.

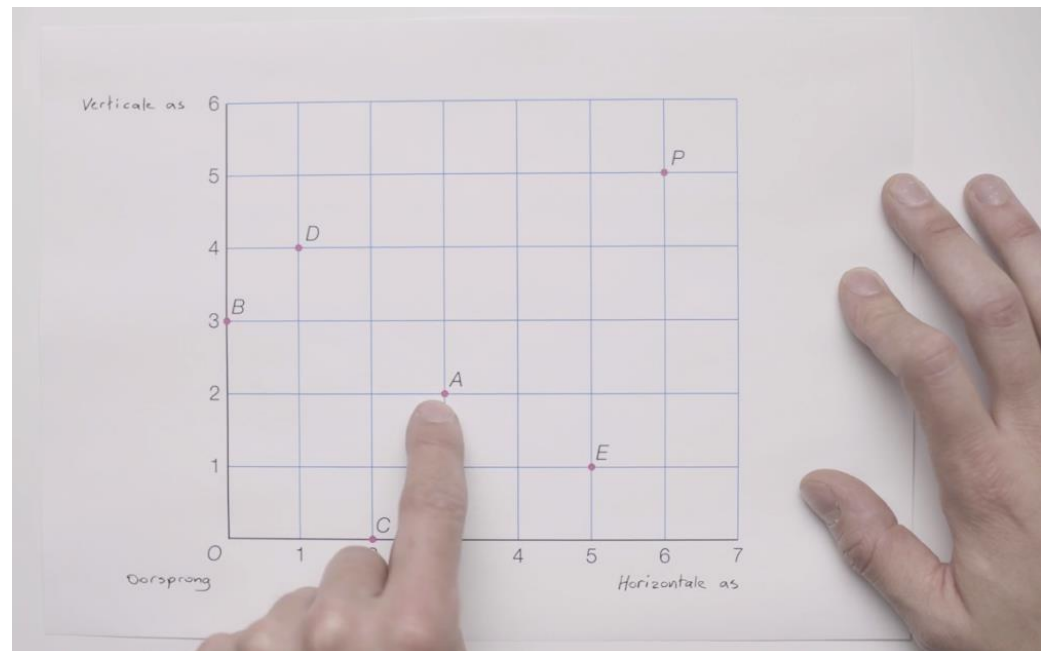


**Uitwerking**

- In (6, 5) vind je de letter *P*.
- C*(2, 0)

Online:

Naast het theorieblok uit het boek heeft u bij diverse theorieblokken een instructievideo beschikbaar.





**Boek en digitaal 1-op-1**

Het boek en het digitale materiaal zijn 1-op-1. Elke opgave uit het boek heeft dus een digitale variant. De opgaven worden digitaal nagekeken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van wiskundesoftware in de DWO.

In het boek:

**Getallenlijn**

- a** Teken een getallenlijn met de getallen  $-5$  tot en met  $5$ .
- b** Zet de volgende getallen erbij. Geef met streepjes aan waar ze liggen.  
 $2,25$   $-2,25$   $-0,3$   $-3,5$   $-0,7$   $3,6$
- c** Welk van de getallen hierboven is het grootst?
- d** Welk van de getallen hierboven is het kleinst?

Online:

← Hoofdstuk H3

## 3.1 Negatieve getallen

B

Leerdoelen

- 1
- 2
- 4
- 5
- 6
- 7

Theorie B

Zie de getallenlijn met de getallen  $-5$  tot en met  $5$ .  
 Op de getallenlijn zijn getallen met een rood streepje aangegeven.  
 Vul in welke getallen dat zijn.

- 4,4 ✓

|

- 2 ✗

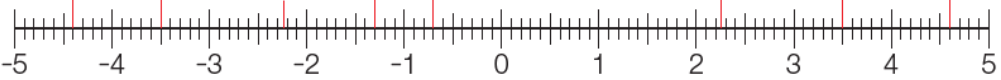
- 1,3 ✓

8 ✗

2,25 ✓

3,75 ✗

4,6 ✓



$2,25$   $-2,25$   $-0,3$   $-3,5$   $-0,7$   $3,6$

Welk van de getallen hierboven is het grootst?

Welk van de getallen hierboven is het kleinst?

Einde opdracht

### Twee pogingen en inhoudelijke feedback

De leerling heeft met de digitale rekenvlakken de mogelijkheid om tussenstappen te zetten en tussendoor te controleren of er nog een juiste weg wordt gevolgd voor de eindoplossing.

← Hoofdstuk H8

## 8.2 Haakjes wegwerken

A
▼

Leerdoelen

- 11 Opgave O11
- 12 Opgave O12
- ≡ Theorie A
- T1 Opgave T1
- 13 Opgave 13
- 14 Opgave 14
- 15+ Opgave 15+
- 16 Opgave 16

$13(2a + b)$ 

^
□

$1\frac{1}{2}(12x + 6y)$ 

^
□

$13(2a + b) =$   
✗  $26a + b$

$1\frac{1}{2}(12x + 6y) =$   
✓  $1\frac{1}{2} \cdot 12x + 1\frac{1}{2} \cdot 6y =$

Uitwerking
 $13(2a + b) = 26a + 13b$

$a(4b + c)$ 

v
□

$4p(q + 1)$ 

v
□

Alle antwoordvakken zijn evenveel punten waard. Een leerling kan met Enter tussendoor zijn antwoord controleren. Bij een fout antwoord bij de eerste poging gaat er 50% van het te behalen puntenaantal af. Een fout antwoord bij de tweede poging zorgt dat er

géén punten meer te behalen zijn. Als feedback verschijnt de uitwerking voor de leerling. Uit onderzoek blijkt dat inhoudelijke feedback een positieve invloed heeft op het leerproces en de motivatie van de leerling.

← Hoofdstuk H2
2.4 Negatieve getallen

Alle onderdelen

Leerdoelen

- 43 Opgave O43 67%
- Theorie A
- 44 Opgave 44
- 45 Opgave 45 33%
- 46 Opgave 46
- 47 Opgave O47
- Theorie B
- 1 Opgave T1

In Noord-Amerika komen in de winter flinke temperatuurverschillen voor. Zie het weerkaartje van een winterse dag in februari.

De laagste temperatuur die op het kaartje voorkomt is  graden.

**Uitwerking**  
In Minneapolis is het - 21 graden

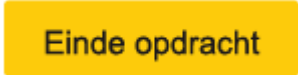
In welke plaatsen die op het kaartje staan was de temperatuur die dag lager dan in Memphis?

Minneapolis, Chicago, Montréal, Washington, Kansas City.

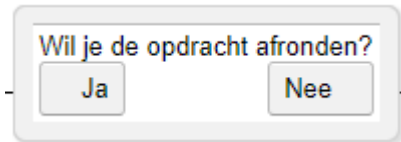
In Boston was het  graden kouder dan in Columbia.

Einde opdracht
Volgende

Bij het klikken op 'Einde opdracht' onderaan het scherm wordt het gehele scherm nagekeken.



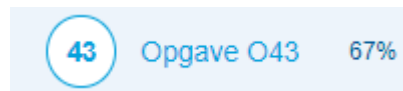
Tegelijkertijd verschijnt de vraag of de leerling de opdracht wil afronden. Bij 'Nee' keert de leerling terug naar het scherm en kan, daar waar hij nog geen twee pogingen heeft gedaan, dit alsnog doen.



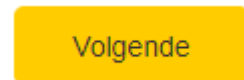
Wil je de opdracht afronden?

Ja Nee

In geval van 'Ja' wordt het scherm bevroren en de score verschijnt in het linkermenu bij de opgavetitel.



'Volgende' verschijnt bij het afronden automatisch in beeld. Hiermee kan de leerling naar de volgende opdracht navigeren.



## 4 Leerroutes

### Hoe zijn de leerroutes tot stand gekomen?

De doorlopende leerlijn is de basis van onze methodes en naar deze doorlopende leerlijn zijn we in de nieuwste generatie leermiddelen opnieuw gaan kijken. We hebben gekeken op welke punten we extra hulp kunnen toevoegen voor leerlingen die de stof lastig vinden of extra uitdaging voor de leerlingen voor wie het makkelijk is. Hierdoor ontstaan er drie leerroutes door het lesmateriaal: leerroute A met extra hulp, leerroute B en leerroute C met extra uitdaging.

### Hoe wordt bepaald in welke leerroutes een leerling zit?

De leerroute wordt bepaald door de scores op de opdrachten. Haalt een leerling een score van lager dan 55%, dan komt hij in leerroute A terecht en krijgt hij extra hulp.

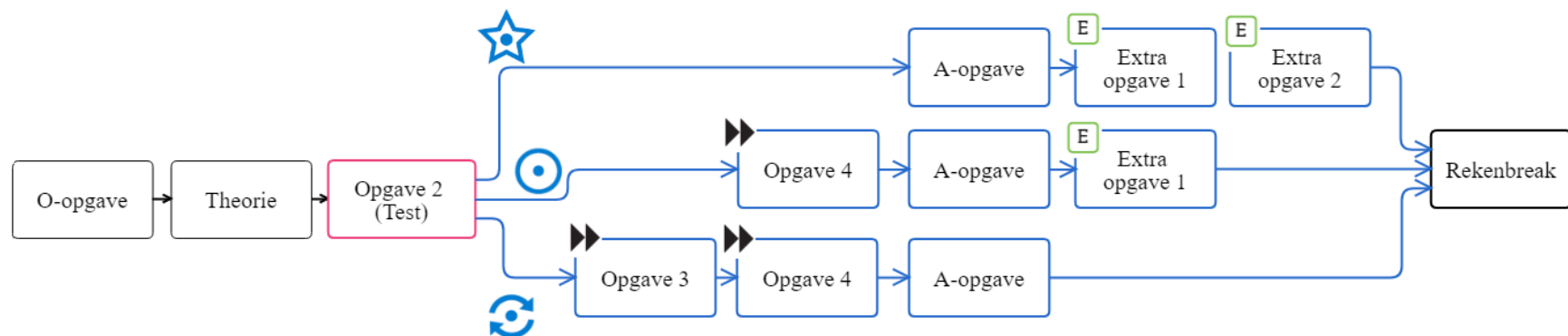
Haalt hij een score tussen de 55% en 80%, dan blijft hij in leerroute B. Haalt hij een hogere score dan 80%, dan komt de leerling in leerroute C en krijgt hij extra uitdaging.

### Optimaal gebruik van de leerroutes

Om de leerroutes optimaal te laten werken, is het verstandig om de opdrachten in volgorde te maken.

De Voorkennis, Gemengde opgaven, Samenvatting en Onderzoek hebben geen leerroute.

De reguliere paragrafen hebben leerroutes. Op basis van de score op een testopgave (aangeduid met een T) schakelt de leerling naar route A, B of C. In route C mag de leerling de snelle route opgaven overslaan en maakt meer Extra opgaven, in route B mag de leerling een deel van de snelle route opgaven overslaan en een aantal Extra opgaven maken. In route A maakt de leerling de volledige hoeveelheid aan reguliere opgaven. Een indruk van deze structuur is het beste weer te geven met een stroomschema:

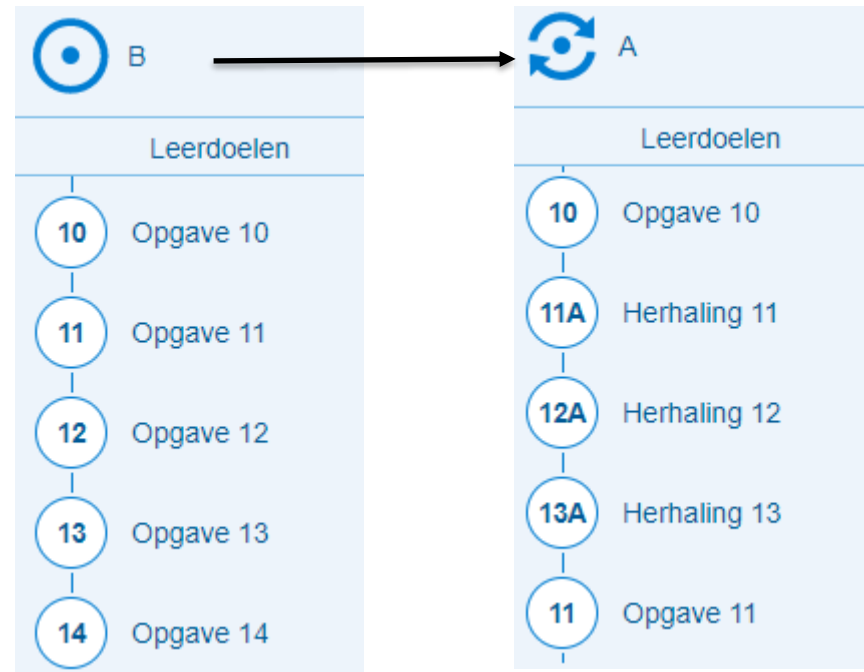


Het boek bevat twee niveaus, het wél of niet overslaan van een opgaven na de T-opgave. Digitaal is er méér mogelijkheid tot het aanbieden van delen van rijtjessommen en zijn er drie niveaus. Het digitaal materiaal bevat daarom ook extra testopgaven. In elk hoofdstuk is een Diagnostische toets te maken door de leerling. De opgaven van de diagnostische toets zijn gekoppeld aan de Herhaling. Bijvoorbeeld hieronder; als de leerling uitvalt op D-toets opgave 10 dan zijn Herhaling opgave 11, 12 en 13 relevante opgaven om nog eens te oefenen. Digitaal is deze koppeling geautomatiseerd via de leerroutes.

**Boek**



**Digitaal**



## De leerroutes uitzetten: per klas of per leerling

Ga naar [Resultatenpagina's](#).

Klik op [Tabelweergave](#).

Klik op [Ingrijpen](#).

Het venster Ingrijpen verschijnt.

The screenshot shows the Getal & Ruimte interface. At the top, there are navigation icons for 'Lesmateriaal', 'Toetsen', and 'Resultaten'. Below this is a breadcrumb trail: '< Terug | Resultaten Hoofdstuk Resultaten per paragraaf'. The main heading is 'Resultaten tabel paragraaf'. There are two dropdown menus: 'Toon: Paragraaf 1.1 Lijnen' and 'Alle leerlingen'. A red box highlights the 'Ingrijpen' button in the top right corner of the main content area. Below this is a table with columns for 'Leerling', 'Voortgang', 'Bestede tijd', 'Gem. score', 'Eindroute', and 'Score per opdracht'. The 'Score per opdracht' column has sub-columns for '1', 'ThA', '2', '3', '4', '5', 'ThA', and '6'. A red box highlights the 'Ingrijpen' button in the top right corner of the modal window. The modal window has a title 'Ingrijpen' and a close button. Below the title is the question 'Wat wilt u doen?' and a button labeled 'Leerroute aan- of uitzetten' with the subtitle 'Kies of leerlingen met of zonder leerroutes werken.' Two red arrows point from the 'Ingrijpen' button in the main interface to the 'Ingrijpen' button in the modal window.

Als u de leerroutes van een paragraaf heeft uitzet en uw leerlingen zijn gestart met de paragraaf, kunt u de leerroutes op een later moment niet weer aanzetten.

Let op: na het uitzetten van de leerroutes zien leerlingen alle opdrachten uit alle routes onder elkaar. Er zijn varianten van dezelfde opdracht, voor een andere leerroute. U maakt in dit geval zelf de selectie welke opdrachten door welke leerling gemaakt moeten worden.

**De leerroutes als docent bekijken**

Als docent kunt u bekijken hoe de leerroutes zijn opgebouwd door boven de opdrachten een keuze te maken tussen *Leerroute A*, *Leerroute B* of *Leerroute C*. Ook kunt u *Alle onderdelen* aanklikken, dan krijgt u alle onderdelen uit het hoofdstuk te zien. In de docentenomgeving worden er geen scores opgeslagen. Hierdoor wisselt u in de docentenomgeving niet van route en kunt u alle opdrachten openen.



## 5 Oefentoets met studieadvies op maat

### **Hoe is de oefentoets opgebouwd?**

De oefentoets bevat de volgende onderdelen:

De oefentoets is qua opbouw, niveau en vraagstelling vergelijkbaar met de hoofdstuktoetsen en vormt daardoor een goede voorbereiding op het proefwerk.

### **Bevat de oefentoets ook open vragen?**

Ja, de oefentoets kan ook open vragen bevatten. Deze open vragen worden door de leerling zelf nagekeken. De leerling scoort zijn/haar antwoord op een driepuntsschaal.

### **Waaruit bestaat het studieadvies?**

Na het maken van de oefentoets krijgt de leerling studieadvies op maat. De toetsscore wordt uitgesplitst op

verschillende onderdelen. Daar waar de leerling extra oefening nodig heeft, staat lesmateriaal klaar.

Dit extra lesmateriaal bestaat uit:

- Het opnieuw bekijken van een theorieblok of instructievideo.
- Maken van opgaven op Afsluitend niveau behorend bij deze theorie.

### **Zijn de resultaten op de oefentoets ook zichtbaar in de resultatenpagina's?**

Ja, de resultaten op de oefentoets zijn zowel voor leerlingen als voor u als docent zichtbaar in de resultatenpagina's.

## Resultaten en studieadvies **oefentoets**

Bekijk het resultaat en volg het studieadvies

### Resultaten

Score

56%

Behaalde punten 5 punten

Bestede tijd 00:14

Aantal vragen 17

### Score en studieadvies per onderdeel

62% Kwadraten

Meer oefenen

71% Rekenen met letters

Meer oefenen

25% Kwadratische formules

Meer oefenen

44% Grafieken

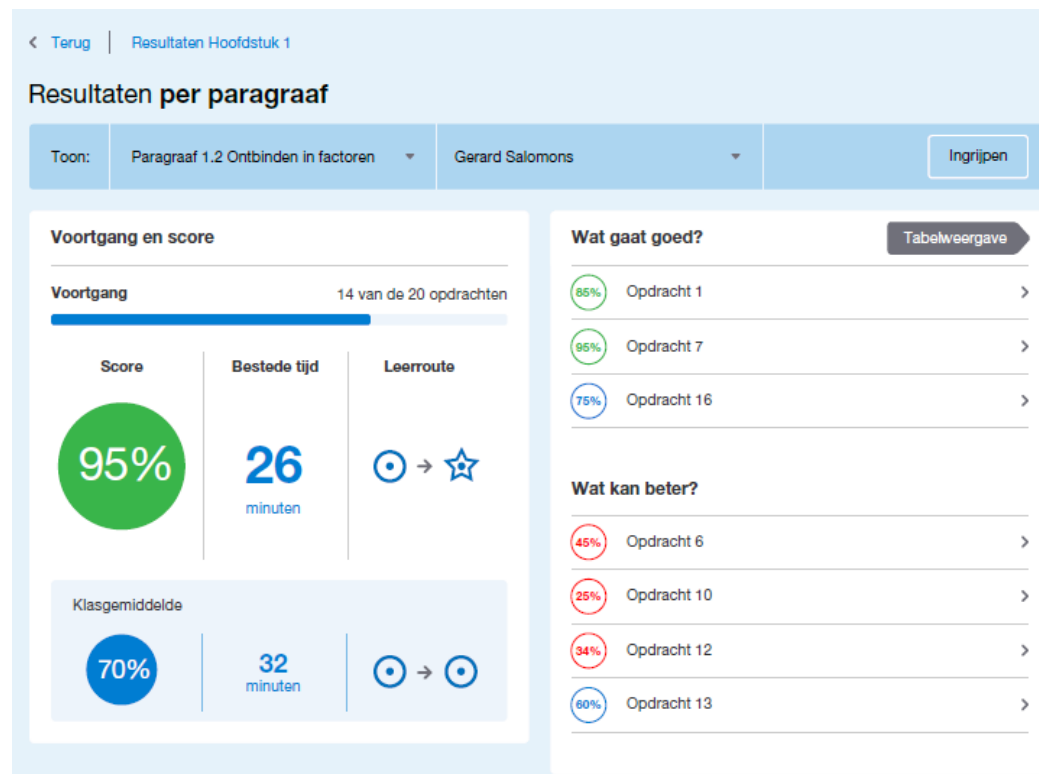
Meer oefenen

## 6 Resultatenpagina's

### Welke informatie kunt u op de resultatenpagina's vinden?

De resultatenpagina's geven samenvattingen van de leerlingresultaten per klas. U kunt verschillende samenvattingen en analyses raadplegen:

- per hoofdstuk
- per paragraaf
- per opdracht
- per leerling



In de resultatenpagina's ziet u bovendien per leerling terug in welke leerroute hij aan het werk is. Daarnaast kunt u doorklikken naar de **Detailweergave**, waarbij alle details per opdracht en leerling in één overzicht terug te vinden zijn.

### De leerroutes uitzetten: per klas of per leerling

Ga naar **Resultatenpagina's**.

Klik op **Tabelweergave**.

Klik op **Ingrijpen**.

Het venster Ingrijpen verschijnt.

Als u de leerroutes van een paragraaf heeft uitgezet en uw leerlingen zijn gestart met de paragraaf, kunt u de leerroutes op een later moment niet weer aanzetten. Zou u de leerroutes namelijk weer aanzetten, dan gaan de scores van leerlingen mogelijk verloren.

### De antwoorden van uw leerlingen bekijken

U kunt de antwoorden die uw leerlingen hebben gegeven inzien. Dat kan vanuit de Detailweergave van de resultatenpagina's. U zoekt in het overzicht de leerling op van wie u de resultaten wilt bekijken en klikt vervolgens op het opdrachtnummer.

