

## Toelichting en verantwoording wiskunde h/v

Voor het vak wiskunde hebben we kernen gekozen, die de rode draden vormen tussen de inhoud van onderbouw en bovenbouw en tussen de verschillende wiskundevakken.

Deze kernen zijn uit de kerndoelen en eindtermen afgeleid en vormen de inhoudelijke basis voor het wiskundige inzicht.

Vanzelfsprekend proberen we aan te sluiten bij wat op dit moment gebeurt bij wiskunde op het gebied van doorlopende leerlijnen wanneer we een geschikte beschrijving in kernen zoeken. Het werk van de expertgroep rekenen en taal en de neerslag daarvan in het rapport 'Over de drempels met rekenen' heeft dan ook bij de keuze voor de kernen een wezenlijke rol gespeeld. De door de expertgroep gekozen subdomeinen waren startpunt voor de keuze van de kernen in de leerlijnen. Enige aanpassing en uitbreiding van deze subdomeinen was echter noodzakelijk.

De subdomeinen uit 'Over de drempels met rekenen':

- Getallen
- Verhoudingen
- Meten en meetkunde
- Verbanden

De beschrijving van de doorlopende leerlijn rekenen in het drempelrapport is op een concreter niveau dan vereist voor de leerlijnen en de daarin genoemde eindtermen en kerndoelen. Verder dekt het drempelrapport niet volledig het programma voor wiskunde in de onderbouw van het voortgezet onderwijs en 3e klas havo/vwo.

Voor alle leerlijnen is toevoeging van de kernen 'Inzicht en handelen', 'Informatieverwerking' en 'Onzekerheid' noodzakelijk. Verder zijn de domeinnamen uit het drempelrapport 'Getallen' en 'Verbanden' gewijzigd in respectievelijk 'Getallen en variabelen' en 'Verbanden en formules'.

### *De keuze voor de kernen*

Dit leidt uiteindelijk tot de volgende keuze voor deze kernen als basis voor de leerlijnen van alle wiskunde programma's in h/v:

1. Inzicht en handelen.
2. Getallen en variabelen.
3. Verhoudingen.
4. Meten en meetkunde.
5. Verbanden en formules.
6. Informatieverwerking.
7. Onzekerheid.

#### Ad 1. Inzicht en handelen

Om de vaardigheidsdoelen en eindtermen onder te brengen, is deze kern noodzakelijk. Waar de plaats en de rol van de vaardigheden in het drempelrapport duidelijk zijn, verdwijnen die op het abstractieniveau van de kerndoelen en eindtermen en moeten daarom apart worden benoemd. De naamgeving komt van de kerndoelen primair onderwijs.

#### Ad 2. Getallen en variabelen

De naamgeving van het domein 'Getallen' is gewijzigd in 'Getallen en variabelen' om de doorlopende leerlijn vanuit rekenvaardigheden naar algebraïsche vaardigheden recht te doen.

#### Ad 3. Verhoudingen

De invulling van de kern 'Verhoudingen' is in de beschrijving van de tweede fase beperkt gehouden. Maar voor alle andere inhoudelijke kernen geldt dat binnen de tweede fase achter veel van de eindtermen wezenlijk begrip van en vaardigheid met verhoudingen schuil gaat.



De relatieve leegte van het betreffende vakje in de tweede fase betekent dus niet zozeer dat het niet meer aan de orde komt, maar ontstaat vooral door de overal vanzelfsprekende aanwezigheid van deze kern.

#### Ad 5. Verbanden en formules

De naamgeving van 'Verbanden' is veranderd in 'Verbanden en formules', allereerst om het belang van formules te onderstrepen. Maar ook om het onderscheid tussen Informatieverwerking en Verbanden scherper aan te geven.

#### Ad 6. Informatieverwerking

Toevoeging van deze kern is noodzakelijk omdat de betreffende inhouden niet (volledig) zijn beschreven in het drempelrapport.

Voor de splitsing in 'Informatieverwerking' en 'Onzekerheid' is gekozen om duidelijk te maken dat in het bijzonder het werken met en denken in kansen niet eerder dan op tweede fase niveau bij de kerndoelen wordt benoemd.

#### Ad 7. Onzekerheid

In de leerlijnen voor havo/vwo is gekozen voor de toevoeging van de kern "Onzekerheid" om zodoende alle eindtermen van het tweede fase examenprogramma te kunnen dekken.

Daarin is tevens het onderdeel 'denken in kansen' opgenomen.

#### *Gebruikte bronnen*

Richtinggevende bronnen zijn de officiële programma's zoals vastgelegd in de kerndoelen primair onderwijs en onderbouw en in de officiële examenprogramma's bovenbouw.

In de havo/vwo overzichten valt een lege kolom op: het derde leerjaar. Er zijn voor dit leerjaar geen specifieke eindtermen voorgeschreven. De school kiest voor een doorloop vanuit de onderbouw of voor een voorbereiding op de bovenbouw.

#### *Opsplitsing in wiskunde A, C en B/D*

Een mogelijk onderlinge verhouding tussen de tweede fase programma's is in deze beschrijving niet aan de orde. Dat wiskunde B en wiskunde D wel in één overzicht zijn opgenomen, komt omdat de keuze voor wiskunde D alleen mogelijk is naast een keuze voor wiskunde B.

