

Nieuw leerplan WISKUNDE voor

het **X**SO

de A(rbeidsmarktgerichte) -finaliteit

Een woordje uitleg

## Opbouw van het leerplan

Identiek voor alle leerplannen:

- situering in vormingscirkel
- krachtlijnen
- leerplandoelen & wenken
- basisuitrusting
- ...





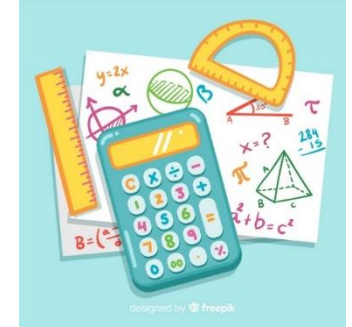
# De vormingscirkel





# KRACHTLIJNEN

- Wiskundige begrippen, concepten en methodes aanwenden om doeltreffend te functioneren in de samenleving
- Probleemoplossend denken en verantwoorden van een oplossingsmethode
- Wiskundige modellen gebruiken en interpreteren
- Interacties tussen wiskunde en andere domeinen toelichten



De KERN van Wiskunde



## Dit leerplan bestaat uit de volgende rubrieken:

- **Problemen oplossen** (3 leerplandoelen)
- **Rekenvaardigheden** (3 leerplandoelen)
- **Meetkunde en metend rekenen**
  - **2D-voorstellingen van 3D-situaties** (2 leerplandoelen)
  - **Grootheden en eenheden** (2 leerplandoelen)
- **Voorstellingen van verbanden** (2 leerplandoelen)
- **Data en onzekerheid** (2 leerplandoelen)

## Rubriek: Problemen oplossen

Alle doelen in deze rubriek worden gerealiseerd in betekenisvolle contexten.

**LPD 1. De leerlingen lossen problemen op door wiskundige concepten en vaardigheden in te zetten en een oplossingsmethode te verantwoorden.**

**LPD 2. De leerlingen geven voorbeelden van toepassingen van wiskunde in andere domeinen.**

**LPD 3. De leerlingen gebruiken meetinstrumenten en hulpmiddelen selectief en doelgericht.**

# Rubriek: Problemen oplossen

**LPD 1. De leerlingen lossen problemen op door wiskundige concepten en vaardigheden in te zetten en een oplossingsmethode te verantwoorden.**

**Samenhang tweede graad:** II-Nat-a (oplossing ontwerpen)

**Samenhang eerste graad:** WISb1, WISb2

- ✓ Bij problemen oplossen moet de oplossingsmethode zelf gekozen worden. Je kan de leerlingen laten kiezen uit een bepaalde selectie. Je kan de leerlingen ook hun gekozen oplossingsmethode laten evalueren.
- ✓ Je kan tijdens de les de leerlingen hun oplossingsmethode mondeling laten uitleggen en de leerlingen evalueren door mogelijke fouten aan te wijzen en te laten verbeteren.
- ✓ Je kan leerlingen een grafische voorstelling (zoals een schets, tekening, figuur, tabel, grafiek, diagram ...) laten maken om een probleem op te lossen.

Doelzin

Didactische wenken

## Rubriek: Rekenvaardigheden

Alle doelen in deze rubriek worden gerealiseerd in betekenisvolle contexten.

**LPD 4. De leerlingen voeren eenvoudige berekeningen uit met gehele en decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen.**

**LPD 5. De leerlingen passen strategieën van handig rekenen toe zonder ICT.**

**LPD 6. De leerlingen passen benaderingstechnieken toe zonder ICT: zinvol afronden en schatten van de resultaten van metingen en bewerkingen.**



# Rubriek: Rekenvaardigheden

## LPD 4. De leerlingen voeren eenvoudige berekeningen uit met gehele en decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen.

- ★ Met functioneel gebruik van ICT:
  - Functioneel rekenen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en rekenen met procenten en verhoudingen
  - Naar elkaar omzetten, vergelijken en ordenen van breuken, decimale getallen, procenten en verhoudingen
- ★ De volgende grootheden komen aan bod: lengte, omtrek, oppervlakte, volume, geldwaarde, snelheid en concentratie

**Samenhang tweede graad:** II-MaVo-a LPD 25, 26; II-Nat-a (STEM-concept verhouding en hoeveelheid)

**Samenhang eerste graad:** WISb9, WISb10, WISb11, WISb12, WISb14, WISb19, WISb21, WISb27

## **Rubriek: Meetkunde en metend rekenen**

Alle doelen in deze rubriek worden gerealiseerd in betekenisvolle contexten.

### **Deelrubriek: 2D-voorstellingen van 3D-situaties**

**LPD 7. De leerlingen leggen het verband tussen een 3D-situatie en 2D-voorstellingen ervan:**

- **interpreteren van 2D-voorstellingen van een 3D-situatie;**
- **beschrijven van een 3D-situatie a.d.h.v. een gegeven 2D-voorstelling.**

**LPD 8. De leerlingen schetsen een eenvoudige 2D-voorstelling van een 3D-situatie.**

# Rubriek: Meetkunde en metend rekenen

## Deelrubriek: Grootheden en eenheden

**LPD 9. De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden en herleiden in functie van de context.**

**LPD 10. De leerlingen schatten grootheden aan de hand van referentiematen.**

## Rubriek: Voorstellingen van verbanden

Alle doelen in deze rubriek worden gerealiseerd in betekenisvolle contexten.

### **LPD 11. De leerlingen lezen informatie over een verband af uit een tabel of grafiek.**

- ★ Verbanden: recht evenredig, omgekeerd evenredig en andere
- ★ Informatie: stijgen/dalen/constant, positieve/negatieve waarden, minimum/maximum, periode

### **LPD 12. De leerlingen stellen verbanden voor door gebruik te maken van grafieken en tabellen:**

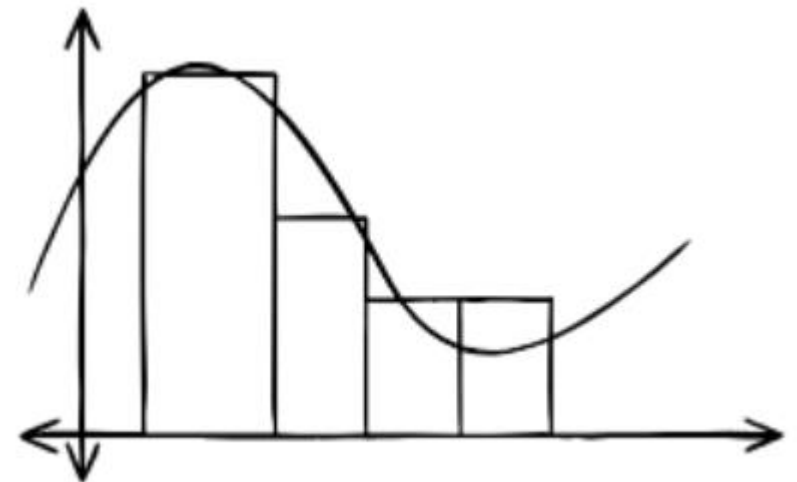
- grafiek schetsen bij een gegeven tabel;
- tabel opstellen bij een gegeven grafiek, bij een gegeven verwoording.

## Rubriek: Data en onzekerheid

Alle doelen in deze rubriek worden gerealiseerd in betekenisvolle contexten.

**LPD 13.** De leerlingen interpretern de mediaan, het rekenkundig gemiddelde en de variatiebreedte van numerieke gegevens op basis van berekeningen met ICT.

**LPD 14.** De leerlingen interpretern kwantitatieve informatie uit grafische voorstellingen: frequentietabel met absolute en relatieve frequenties, staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram en histogram.



## Rubriek: Data en Onzekerheid

### LPD 13. De leerlingen interpreteren de mediaan, het rekenkundig gemiddelde en de variatiebreedte van numerieke gegevens op basis van berekeningen met ICT.

Samenhang tweede graad: II-MaVo-a LPD 19

Samenhang eerste graad: WISb33, WISb34

- ✓ De nadruk in het LPD ligt op het interpreteren van de centrummaten en spreidingsmaat, minder op het berekenen via ICT.
- ✓ Voorbeelden van betekenisvolle contexten: verkeersongevallen en -slachtoffers, leeftijdsverwachtingen, temperatuur, afstand of reistijden van school naar huis ...
- ✓ Je kan de leerlingen van een klas ordenen van klein naar groot. De mediaan wordt dan gegeven door de lengte van de middelste leerling(en) en de variatiebreedte door het verschil in lengte tussen de kleinste en grootste leerling.
- ✓ Je kan aandacht schenken aan het verschil tussen de centrummaten mediaan en rekenkundig gemiddelde.



# Basisuitrusting

## Basisuitrusting

Basisuitrusting verwijst naar de infrastructuur en het (didactisch) materiaal die beschikbaar moeten zijn voor de realisatie van de leerplandoelen.

### **Infrastructuur:** Een leslokaal

- dat qua grootte, akoestiek en inrichting geschikt is om communicatieve werkvormen te organiseren;
- met een (draagbare) computer waarop de nodige software en audiovisueel materiaal kwaliteitsvol werkt en die met internet verbonden is;
- met de mogelijkheid om (bewegend beeld) kwaliteitsvol te projecteren;
- met de mogelijkheid om geluid kwaliteitsvol weer te geven;
- met de mogelijkheid om draadloos internet te raadplegen met een aanvaardbare snelheid.
- Toegang tot (mobile) devices voor leerlingen.

# Basisuitrusting

## Materiaal beschikbaar in de infrastructuur

- Het aanwezige materiaal is voldoende voor de grootte van de klasgroep.
- Meet- en tekeninstrumenten (bv. lat, rolmeter, weegschaal, maatbeker, ...)

## Materiaal waarover elke leerling moet beschikken

- Om de leerplandoelen te realiseren beschikt elke leerling minimaal over onderstaand materiaal. De school bespreekt in de schoolraad wie (de school of de leerling) voor dat materiaal zorgt. De school houdt daarbij uitdrukkelijk rekening met gelijke kansen voor alle leerlingen.
- Rekentoestel of elektronische variant
- Meet- en tekeninstrumenten







## Leren in samenhang

1. De doelen worden bereikt in betekenisvolle contexten. Het doel en de context horen samen.
2. De doelen uit dit leerplan staan niet los van elkaar. Je kan ze verbinden met elkaar, over de rubrieken heen.
3. Je kan wiskunde ook integreren in een geclusterd vak. Je combineert dan doelen uit verschillende leerplannen rond een thema.



# Voorbeeld van thematische samenhang

Micro- organismen  
en virussen kennen

Weerbaar worden  
in sociale contacten

De gevolgen van  
een wereldwijd,  
globaal probleem  
inschatten

Gezond en veilig  
leren en leven

PANDEMIE

Pandemieën van  
vroeger en nu  
vergelijken

Hulp durven vragen  
bij problemen

Teksten lezen en  
begrijpen

Modellen en  
diagrammen  
begrijpen en  
interpreteren



Natuur-  
wetenschappen

Micro- organismen  
en virussen kennen

Weerbaar worden  
in sociale contacten

De gevolgen van  
een wereldwijd,  
globaal probleem  
inschatten

MAVO

Gemeen-  
schappelijk  
Funderend  
leerplan

Gezond en veilig  
leren en leven

PANDEMIE

Pandemieën van  
vroeger en nu  
vergelijken

Hulp durven vragen  
bij problemen

Teksten lezen en  
begrijpen

Modellen en  
diagrammen  
begrijpen en  
interpreteren

Nederlands

Wiskunde





## Samenhang met andere vakken

- **Inhouden in het leerplan Natuurwetenschappen die een relatie vertonen met Wiskunde:**
  - Oplossing ontwerpen a.d.h.v. natuurwetenschappen, technologie en wiskunde
  - Onderlinge wisselwerking van STEM met de maatschappij
  - Gebruik van meetinstrumenten en hulpmiddelen
  - Gebruik van STEM-concepten zoals systemen en modellen, verhouding en hoeveelheid, patronen herkennen
- **Inhouden in het leerplan Maatschappelijke vorming die een relatie vertonen met Wiskunde:**
  - Beschrijven van demografische evoluties
  - Situeren a.d.h.v. geografische hulpbronnen
  - GIS-viewers gebruiken
  - Invloed van kortingen en kosten op aankoopprijs
  - Budgettaire keuzes maken i.f.v. budget

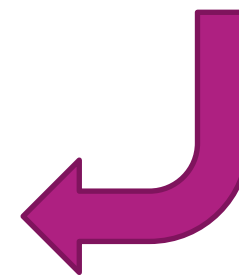


## Expeditiesessies: Q & A

- Data expeditieessies van dit leerplan
  - 24/2/2021 van 20-21u30
  - 25/2/2021 van 13-14u30
  - 25/2/2021 van 20-21u30
- Verdiepende sessies: didactische ateliers
  - 3de trimester huidig schooljaar
    - Data en onzekerheid: dinsdag 18/5/2021 van 18u30 - 20u
  - volgend schooljaar



Microsoft Forms  
vooraf invullen.





## Nog vragen? Contacteer je begeleider.

Regio	Contact
Oost-Vlaanderen	<a href="mailto:Martine.vanovermeiren@katholiekonderwijs.vlaanderen">Martine.vanovermeiren@katholiekonderwijs.vlaanderen</a> <a href="mailto:Luc.dewilde@katholiekonderwijs.vlaanderen">Luc.dewilde@katholiekonderwijs.vlaanderen</a> <a href="mailto:Guy.reyntjens@katholiekonderwijs.vlaanderen">Guy.reyntjens@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>
West-Vlaanderen	<a href="mailto:Luc.zwartjes@katholiekonderwijs.vlaanderen">Luc.zwartjes@katholiekonderwijs.vlaanderen</a> <a href="mailto:Geert.delaleeuw@katholiekonderwijs.vlaanderen">Geert.delaleeuw@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>
Antwerpen	<a href="mailto:An.vermeyen@katholiekonderwijs.vlaanderen">An.vermeyen@katholiekonderwijs.vlaanderen</a> <a href="mailto:Ria.vanhuffel@katholiekonderwijs.vlaanderen">Ria.vanhuffel@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>
Limburg	<a href="mailto:Wendy.vancluysen@katholiekonderwijs.vlaanderen">Wendy.vancluysen@katholiekonderwijs.vlaanderen</a> <a href="mailto:Nico.brebels@katholiekonderwijs.vlaanderen">Nico.brebels@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>
Mechelen-Brussel	<a href="mailto:Tom.debraekeleer@katholiekonderwijs.vlaanderen">Tom.debraekeleer@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>
Jezuïeten	<a href="mailto:Maarten.debeucker@katholiekonderwijs.vlaanderen">Maarten.debeucker@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>
Salesianen van Don Bosco	<a href="mailto:Patrick.dejonge@katholiekonderwijs.vlaanderen">Patrick.dejonge@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>
Vlaams Lasalliaans Perspectief	<a href="mailto:Machteld.verhenne@katholiekonderwijs.vlaanderen">Machteld.verhenne@katholiekonderwijs.vlaanderen</a>