



PROVINCIAAL
ONDERWIJS
VLAANDEREN

Provinciaal Onderwijs Vlaanderen

Doelenpakket

Vak PAV beta (wiskunde + wetenschappen + STEM +
creatief denken + samenwerken + leercompetenties)

2de graad SO

Arbeidsmarktfinaliteit

Basisvorming

Uitgangspunten

Het pedagogisch project is de motor van het schooleigen curriculum

Het pedagogisch project van de school bepaalt welke accenten er worden gelegd en welke keuzes er worden gemaakt bij de opbouw van het schooleigen curriculum.

- **Eerste graad**
Het is de school die bepaalt welke eindtermen binnen eenzelfde vak/vakkenclusters en binnen dezelfde onderwijstijd geïntegreerd worden aangeboden. De lessen differentiatie worden ingevuld als een remediëring en een verdieping van onderdelen van de basisvorming (eindtermen) of als een verdieping in klassieke talen.
Aan de lessen van de basisopties-pakketten in het 2e jaar worden leerplandoelen van de POV leerplannen basisopties-pakketten gekoppeld.
- **Tweede/derde graad**
Het is de school die bepaalt welke onderwijsdoelen, ongeacht het eindtermen, cesuurdoelen, specifieke eindtermen of onderwijsdoelen (voor de onderdelen) van de beroepskwalificatie(s) betreft, binnen eenzelfde vak/vakkenclusters en binnen dezelfde onderwijstijd geïntegreerd worden aangeboden.

Leerplandoelen zijn minimumdoelen

Het leerplan legt minimumdoelen vast, die resulteren in een minimum aan kennis, inzichten, vaardigheden en attitudes die de leerlingen moeten bereiken. Een school bepaalt zelf wat ze bovenop deze minimumdoelen aan bod wil laten komen in de lessen. Ook de onderwijsmethode kiest de school zelf.

Het leerplan gebruikt de taxonomie van Bloom

Het beheersingsniveau van elk doel wordt gekoppeld aan de taxonomie van Bloom. Op die manier hanteren de leraren een gelijkaardig begrippenkader doorheen het leerplan van de basisvorming en de leerplannen van het specifieke gedeelte. Elk leerplandoel bestaat uit een competentiegerichte formulering van het doel waarbij het handelingswerkwoord evalueerbaar gedrag uitdrukt. De volgende handelingswerkwoorden, onderverdeeld in zes categorieën, komen voor:

- **Onthouden**
De leerling onthoudt het materiaal zoals het gepresenteerd is. Het gebruikte werkwoord is herkennen.
- **Begrijpen**
De leerling voegt iets toe aan kennis (een eigen voorbeeld geven), voert een bewerking uit op kennis (een logische conclusie afleiden) of legt verbanden tussen voorkennis en nieuwe kennis (een oorzaak-gevolg relatie geven). Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: aanvullen, beschrijven, bespreken, illustreren, relaties leggen tussen, onderbouwen, onderscheiden, ordenen, toelichten, verklaren, vergelijken, verwoorden, ...
- **Toepassen**
De leerling voert oefeningen uit of lost problemen op. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: beheren, bepalen, berekenen, demonstreren, gebruiken, hanteren, handelen, herleiden, lokaliseren, oplossen, rekenen, gedrag stellen, toepassen, uitvoeren, uitwerken,

voorstellen, ...

- Analyseren

De leerling kan een geheel verdelen in onderdelen en bestuderen hoe de onderdelen aan elkaar en aan het geheel gerelateerd zijn en hoe ze elkaar beïnvloeden. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: analyseren, benoemen, beschrijven, het geven van een redenering, onderscheiden, onderzoeken, ordenen, verwerken, verwoorden, ...

- Evalueren

De leerling kan een oordeel geven en dat oordeel onderbouwen aan de hand van criteria en standaarden. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: beargumenteren, beoordelen, bijsturen, evalueren, maken keuzes, reflecteren, ...

- Creëren

De leerling bedenkt een alternatieve hypothese of een eigen aanpak om een taak uit te voeren of maakt nieuwe, originele producten. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: produceren, zich creatief uitdrukken, ideeën genereren, creëren, ontwerpen, ...

Status van een leerplandoel

- AEE = aanbieden / evalueren / eindverantwoordelijke

De leraar van dit leerplandoel biedt het leerplandoel aan binnen het eigen vak/de activiteit en heeft de verplichting om dit leerplandoel mee te nemen in de evaluatie. Ingeval een AEE leerplandoel aan meerdere leraren/vakken is toegekend zal iedere leraar/vak dit leerplandoel binnen de eigen vakspecifieke context aanbieden en evalueren.

- AE = aanbieden / evalueren

De leraar van dit leerplandoel biedt het leerplandoel aan binnen het eigen vak/de activiteit en komt samen met de eindverantwoordelijke(n) tot een gemeenschappelijke evaluatie van dit leerplandoel.

- A = aanbieden

De leraar van dit leerplandoel biedt het leerplandoel aan binnen het eigen vak/de activiteit met het oog op verankering van de kennis/vaardigheid/attitude zonder dit leerplandoel mee te nemen in de evaluatie. Evalueren kan enkel als de status van het leerplandoel in onderling overleg met de AEE verantwoordelijke wordt aangepast.

AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie sociaal-relatieve competenties
Samenwerken

05.02

De leerlingen werken samen met medeleerlingen aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.

Rekening houdend met de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Problem solving

06.WI01

De leerlingen lossen vanuit betekenisvolle contexten problemen op door wiskundige concepten en vaardigheden in te zetten.

Rekening houdend met wiskundige concepten en vaardigheden en met betekenisvolle contexten van de tweede graad.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
ICT-integratie

06.WI02

De leerlingen gebruiken ICT om berekeningen uit te voeren en grafische voorstellingen te maken.

Rekening houdend met concepten van de tweede graad.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Getallenleer

06.WI03

De leerlingen voeren met functioneel gebruik van ICT eenvoudige berekeningen uit met gehele getallen, decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen in betekenisvolle contexten.

Kennis

Verband tussen kommagetallen, breuken, procenten en verhoudingen - Pro

Rekening houdend met betekenisvolle contexten van de tweede graad.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Getallenleer

06.WI04

De leerlingen ronden zinnig af en schatten resultaten van bewerkingen in betekenisvolle contexten.

Rekening houdend met bewerkingen en betekenisvolle contexten van de tweede graad.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Meetkunde

06.WI05

De leerlingen leggen het verband tussen een 3D-situatie en 2D-voorstellingen ervan in betekenisvolle contexten.

Kennis

Symmetrie - Pro

2D-voorstellingen van 3D situaties - Pro

Rekening houdend met betekenisvolle contexten van de tweede graad.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Relatie en verandering

06.WI06

De leerlingen gebruiken grafieken, tabellen en verwoordingen om verbanden te beschrijven in betekenisvolle contexten.

Kennis

Samenhang tussen voorstellingswijzen (grafiek, tabel, verwoording)
Recht en omgekeerd evenredige verbanden - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Data en onzekerheid

06.WI07

De leerlingen gebruiken en interpreteren kwantitatieve informatie uit grafieken, tabellen en diagrammen in betekenisvolle contexten.

Kennis

Relatieve en absolute frequenties
Misleidingen

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Data en onzekerheid

06.WI08

De leerlingen gebruiken en interpreteren mediaan en rekenkundig gemiddelde van numerieke gegevens in betekenisvolle contexten.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Biologie

06.WE01

De leerlingen leggen de positieve en negatieve rol uit van virussen, bacteriën en schimmels in de natuur en in toepassingen voor de mens.

Kennis

Kenmerken van virussen, bacteriën en schimmels - *Pro*

Microbioom

Antibiotica en resistentie - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Biologie

06.WE02

De leerlingen leggen het verloop van de menstruatiecyclus uit.

Kennis

Hormoon

Eicel - *Pro*

Zaadcel - *Pro*

Regeling van de menstruatiecyclus - *Pro*

Bevruchting - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Biologie

06.WE03

De leerlingen brengen informatie uit product- of materiaallabels in verband met bewust gebruik op vlak van gezondheid en leefmilieu.

Kennis

Herkomst en duurzaamheid van stoffen

Voedingsbestanddelen

Dosis en concentratie van stoffen in relatie tot gebruik

Zuivere stof, mengsel - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Chemie

06.WE04

De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met chemische stoffen.

Kennis

Eigenschappen van chemische stoffen

Scheidingstechniek

Chemische formule

Gevapenpictogrammen, P- en H-zinnen - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Fysica

06.WE05

De leerlingen gebruiken de concepten rendement, vermogen en warmte om energieomzettingen in systemen te beschrijven.

Kennis

Energiebalans

Duurzaam energiegebruik

Temperatuur en warmte - *Pro*

Energie-eenheden: Joule, kilojoule, kilowattuur, kilocalorie - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Fysica

06.WE06

De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen uit het dagelijkse leven aan de hand van snelheid, kracht, hefboom, druk, zichtbaar licht, straling of elektriciteit.

Rekening houdend met de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Fysica

06.WE07

De leerlingen lichten fenomenen of toepassingen uit het dagelijkse leven toe met betrekking tot geluid met inbegrip van veiligheidsaspecten en de decibelschaal.

Kennis

Eigenschappen van geluid - *Pro*

Geluidsniveau - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM01

De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen in wiskundige en wetenschappelijke contexten en geïntegreerde STEM.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM02

De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige en wetenschappelijke contexten en geïntegreerde STEM.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM03

De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen, organismen en technische systemen in wetenschappelijke contexten en geïntegreerde STEM.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM04

De leerlingen analyseren systemen aan de hand van verschillende STEM-concepten.

Rekening houdend met concepten van de tweede graad en de context waarin dit leerplandoel aan bod komt.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM05

**De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie
of wiskunde geïntegreerd aan te wenden.**

Rekening houdend met concepten van de tweede graad en de context waarin dit leerplandoel aan bod
komt.

Beheersingsniveau Bloom: creëren



AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 2A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM06

De leerlingen beargumenteren keuzes in de geïntegreerde STEM.

Rekening houdend met de context waarin dit leerplandoel aan bod komt.

Beheersingsniveau Bloom: evalueren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie leercompetenties
Informatievaardigheden

13.01

De leerlingen kiezen en gebruiken doelgericht een zoekstrategie om diverse bronnen te selecteren in functie van een informatievraag.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie leercompetenties
Informatievaardigheden

13.02

De leerlingen verwerken op een kritische en systematische manier informatie uit diverse bronnen om een informatievraag te beantwoorden.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie leercompetenties
Zelf leren

13.03

De leerlingen zetten cognitieve leerstrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie leercompetenties
Zelf leren

13.04

De leerlingen zetten in op metacognitieve leerstrategieën in functie van zelfregulerend leren.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie leercompetenties
Zelf leren

13.05

De leerlingen reflecteren cyclisch en vakspecifiek over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: evalueren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie leercompetenties
Taal leren

13.07

De leerlingen gebruiken vaktaal.

Vakterminologie relevant voor het realiseren van de leerplandoelen basisvorming en de leerplandoelen specifieke vorming.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie ondernemingszin
Creatief denken

15.02

De leerlingen generen creatieve ideeën om een probleem op te lossen.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: creëren



AEE: Leerplandoel basisvorming | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie ondernemingszin
Creatief denken

15.03

De leerlingen bespreken de uitvoerbaarheid van creatieve ideeën aan de hand van criteria.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: evalueren



AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 2D_DA_A

Sleutelcompetentie ondernemingszin
Creatief denken

15.04

De leerlingen werken stapsgewijs een creatief idee uit door het inzetten van tijd en middelen.

Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het leerplandoel aan bod komt.

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in samenhang met leeractiviteiten die gerelateerd zijn aan andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

