



PROVINCIAAL
ONDERWIJS
VLAANDEREN

Richtpunt campus Buggenhout

Doelenpakket

Vak _3A_PAV Wiskunde-Natuurwetenschappen

3de 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 onderwijsdoel 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 onderwijsdoel

- AEE = aanbieden / evalueren / eindverantwoordelijke

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

- AE = aanbieden / evalueren

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

- A = aanbieden

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

AE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie Nederlands
Taalvaardigheden

02.01

De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten.

Tekstkenmerken voor receptie

- Herkenbare structuur
- Herkenbare samenhang en duidelijke verbanden
- Standaardnederlands, soms andere taalvariëteiten
- Frequente en minder frequente woorden
- Eenvoudig figuurlijk taalgebruik
- Concrete tot vrij algemene inhoud
- Gemiddelde informatiedichtheid
- Variatie aan tekstsoorten

Bijkomend voor mondelinge receptie

- Normaal spreektempo

Beheersingsniveau Bloom: analyseren

AE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie Nederlands
Taalvaardigheden

02.02

De leerlingen beoordelen doelgericht informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid bij het lezen en luisteren.

Beheersingsniveau Bloom: evalueren

AE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie Nederlands
Taalvaardigheden

02.05

De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.

Minimumvereisten voor productie

- Herkenbare tekstopbouw
- Gepaste en herkenbare tekststructuur
- Herkenbare tekstverbanden
- Frequente tot minder frequente woorden
- Gepast register
- Concrete inhoud
- Gemiddelde informatiedichtheid
- Langere en samengestelde zinnen
- Variatie aan tekstsoorten

Bijkomend voor schriftelijke productie

- Gepaste lay-out
- Standaardnederlands met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid

Bijkomend voor mondelinge productie

- Gepaste lichaamstaal
- Varianten van het Nederlands waaronder het Standaardnederlands met aandacht voor uitspraak, intonatie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid

Met behulp van ondersteunende middelen

Beheersingsniveau Bloom: creëren

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3D_DA_A

Sleutelcompetentie digitale competenties
Digitaal werken

04.01

De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhouden te creëren.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in leeractiviteiten van andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3D_DA_A

Sleutelcompetentie sociaal-relatieve competenties
Samenwerken

05.02

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

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in leeractiviteiten van andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

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.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren

AEE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
ICT-integratie

06.WI02

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

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

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*
Machten met exponent 2 en 3 - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Getallenleer

06.WI04

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

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Relatie en verandering

06.WI05

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

Kennis

Samenhang tussen voorstellingswijzen (grafiek, tabel, verwoording)

Lineaire en niet-lineaire groei

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Data en onzekerheid

06.WI06

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

Kennis

Relatieve en absolute frequenties

Misleidingen

Beheersingsniveau Bloom: analyseren

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Data en onzekerheid

06.WI07

De leerlingen benoemen het verschil tussen samenhang en causaliteit in betekenisvolle contexten.

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Data en onzekerheid

06.WI08

De leerlingen interpreteren kansen in betekenisvolle contexten.

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Biologie

06.WE01

De leerlingen lichten de beheersing van de vruchtbaarheid bij de mens toe.

Kennis

Hormonale onderdrukking en stimulering van de vruchtbaarheid bij de vrouw - *Pro*

Invloed van gezondheidsgedrag op de vruchtbaarheid van de man en de vrouw - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Biologie

06.WE02

De leerlingen illustreren de invloed van gezondheidsgedrag en leefmilieu op de ontwikkeling van embryo en foetus.

Kennis

Bevruchte eicel - *Pro*

Embryonale ontwikkeling - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Biologie

06.WE03

De leerlingen illustreren het overerven van kenmerken bij organismen.

Kennis

Erfelijke en niet-erfelijke eigenschappen - *Pro*

DNA, gen, chromosoom - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Biologie

06.WE04

De leerlingen geven voorbeelden van natuurlijke selectie als mogelijke oorzaak voor biologische evolutie.

Kennis

Tijdschaal van ontwikkeling van het leven op aarde - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
Fysica

06.WE05

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

Kennis

Elektrische stroom en veiligheidsaspecten - *Pro*

Joule-effect - *Pro*

Breking, weerkaatsing - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM01

De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen, organismen en technische systemen.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM02

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

Beheersingsniveau Bloom: analyseren

AE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM03

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

Beheersingsniveau Bloom: creëren

AE: Leerplandoel basisvorming - Pro | 3A

Sleutelcompetentie wiskunde - natuurwetenschappen - technologie - STEM
STEM

06.STEM04

De leerlingen beargumenteren keuzes in de geïntegreerde STEM.

Beheersingsniveau Bloom: evalueren

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie ruimtelijk bewustzijn
Ruimtelijke patronen en processen

09.02

De leerlingen beschrijven oorzaken, spreiding en gevolgen van natuurfenomenen.

Kennis

Natuur- en weerfenomenen - *Pro*

Oorzaken van ruimtelijke spreiding van natuur- en weerfenomenen - *Pro*

Invloed van natuur- en weerfenomenen op de mens en zijn woonplaats - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie ruimtelijk bewustzijn
Ruimtelijke patronen en processen

09.03

De leerlingen beschrijven gevolgen van de bewegingen van de Aarde.

Kennis

Gevolgen aardrotatie - *Pro*

Gevolgen aardrevolutie - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie ruimtelijk bewustzijn
Geografische methoden en technieken

09.04

De leerlingen zetten geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie ruimtelijk bewustzijn
Situeren

09.05

De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Kennis

Fysisch geografische invalshoek - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie financieel-economische competenties
Financiële competenties

11.01

De leerlingen beargumenteren binnen een persoonlijk of gezinsbudget keuzes bij aankopen rekening houdend met de totale kostprijs en de financieringskost.

Kennis

Belang van financiële engagementen op korte en lange termijn

Eenmalige en terugkerende kosten

Consumentenkrediet

Beheersingsniveau Bloom: evalueren

AEE: Leerplandoel basisvorming | 3A

Sleutelcompetentie financieel-economische competenties
Financiële competenties

11.02

De leerlingen vergelijken sparen en beleggingsvormen op het vlak van risico en rendement.

Kennis

Inflatie

Beleggersprofiel - *Pro*

Beleggingsfraude - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: analyseren

AE: Leerplandoel basisvorming | 3D_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.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in leeractiviteiten van andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren

AE: Leerplandoel basisvorming | 3D_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.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in leeractiviteiten van andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren

AE: Leerplandoel basisvorming | 3D_DA_A

Sleutelcompetentie leercompetenties
Taal leren

13.08

De leerlingen gebruiken vaktaal.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt aangeboden en geëvalueerd in leeractiviteiten van andere sleutelcompetenties.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen