



Pedagogische begeleidingsdienst

Huis van het GO!

Willebroekkaai 36

1000 Brussel



Voorbereidend jaar op  
hoger onderwijs  
na structuuronderdeel  
met arbeidsmarktfinaliteit  
(onderwijskwalificatie 3)

## VOORBEREIDEND JAAR OP HOGER ONDERWIJS

---

ZEVENDE LEERJAAR

LEERPLANNUMMER  
4D/VOORBEREIDEND

INSPECTIENUMMER  
Volgt na goedkeuring

Versiedatum  
31/01/2025

DOMEINOVERSCHRIJDEND

## Inhoudstafel

<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
Samenhang	3
Eigenheid van de studierichting	3
Doelgroep	3
Onderwijskwalificatie	4
Logische doorstroommogelijkheden	4
Gepersonaliseerd Samen Leren	4
Ruimte voor het eigen pedagogisch project	4
<b>Opbouw van de leerplandoelen</b>	<b>5</b>
Herkomst van de doelen	5
De leerplandoelen	5
Subdoelen	6
Minimale inhoudelijke afbakening	6
Nummering van de leerplandoelen	6
<b>Leerplandoelen</b>	<b>8</b>
Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands	8
Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen	15
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie	22
Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatief denken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken	32
Sleutelcompetentie 15: Ontwikkeling van initiatief, ambitie en ondernemingszin en loopbaancompetenties	34
Generieke doorstroomcompetenties	35
Leerplandoelen in functie van de context van de leerling	36
<b>Minimale materiële vereisten</b>	<b>43</b>
<b>Vakkenkoppeling</b>	<b>44</b>
<b>Pedagogisch – didactische ondersteuning</b>	<b>45</b>

## Inleiding

---

### Samenhang

Dit leerplan staat op zichzelf. Het leerplan bevat zowel doelen die afkomstig zijn van de basisvorming dubbele finaliteit als doelen die afkomstig zijn van het specifiek gedeelte dubbele finaliteit.

### Eigenheid van de studierichting

De leerlingen krijgen een diepgaandere vorming in Nederlands, in Frans of Engels, in wiskunde, wetenschappen en technologie en werken verder aan leer- en loopbaancompetenties. Ze maken kennis met onderzoek in hoger onderwijs en kunnen hun interesses voor opleidingen in een wetenschapsdomein hoger onderwijs – afhankelijk van de keuze van de school – verder verkennen. Op die manier worden ze in de eerste plaats voorbereid op professionele bachelors in het hoger onderwijs.

In het bijzonder krijgen de leerlingen doelen uit de volgende sleutelcompetenties (basisvorming) uit de dubbele finaliteit:

- Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands
- Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen
- Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
- Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatief denken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
- Sleutelcompetentie 15: Ontwikkeling van initiatief, ambitie en ondernemingszin en loopbaancompetenties

Uit het specifiek gedeelte uit de dubbele finaliteit krijgen de leerlingen doelen uit:

- Wetenschapsdomein 1: Generieke doorstroomcompetenties

Daarnaast krijgt de leerling minimum 1 specifiek minimumdoel aangereikt die de school kan kiezen in functie van het profiel van de leerling / leerlingen, te nemen uit een reeks vooraf bepaalde doelen (zie leerplandoelen in functie van de context van de leerling).

### Doelgroep

Leerlingen uit de derde graad arbeidsmarktfinaliteit hebben een diploma OK3 verworven. Dit diploma geeft deze leerlingen geen toegang tot een bacheloropleiding. Opdat deze leerlingen hiertoe toegang kunnen krijgen, kunnen deze leerlingen het voorbereidend jaar op hoger onderwijs na structuuronderdeel met arbeidsmarktfinaliteit volgen om zo een diploma OK4 te verkrijgen.

Vanuit de diverse instroom uit OK3 kunnen de leerlingen beschouwd worden als een zeer heterogene groep. Daarom is het belangrijk om, bij het begin van het leerjaar, de beginsituatie van elke leerling goed in kaart te brengen, om zo als lerarenteam zicht te krijgen op de kenmerken van de leerlingengroep en een leerlijn uit te werken die nauw aansluit bij de beginsituatie en de mogelijkheden van de leerlingen waarbij er aandacht is voor het wegwerken van eventuele hiaten. Hierbij heeft het lerarenteam de vrijheid en verantwoordelijkheid om leerplandoelen in te plannen volgens de noden, behoeften en mogelijkheden van hun leerlingengroep. Daarnaast heeft het lerarenteam de vrijheid om te bepalen op welke manier de doelen functioneel geclusterd en aangeboden kunnen worden binnen het leerjaar.

## Onderwijskwalificatie

Een onderwijskwalificatie geeft weer wat je moet kennen en kunnen om verdere studies aan te vatten, te functioneren in onze maatschappij of een bepaald beroep uit te oefenen. In de Vlaamse kwalificatiestructuur zijn de kwalificaties ondergebracht op 8 niveaus, van basisonderwijs tot universiteit.

Deze studierichting situeert zich op VKS-niveau 4. De uitgangspunten voor een VKS-niveau 4 zijn:

- Kennis en vaardigheden:
  - concrete en abstracte gegevens (informatie en begrippen) uit een specifiek domein interpreteren
  - reflectieve cognitieve en productieve motorische vaardigheden toepassen
  - gegevens evalueren en integreren
  - strategieën ontwikkelen voor het uitvoeren van diverse taken en om diverse, concrete, niet-vertrouwde (maar weliswaar domeinspecifieke) problemen op te lossen
- Context, autonomie en verantwoordelijkheid:
  - handelen in een combinatie van wisselende contexten
  - autonoom functioneren met enig initiatief
  - volledige verantwoordelijkheid voor eigen werk opnemen
  - het eigen functioneren evalueren en bijsturen met het oog op het bereiken van collectieve resultaten

De verwachtingen uit de onderwijskwalificatie vormen een hulpmiddel voor leraren en vakgroepen om de afbakening van de leerplandoelen concreet vorm te geven.

## Logische doorstroommogelijkheden

- Professionele bacheloropleidingen in het hoger onderwijs

## Gepersonaliseerd Samen Leren

De ambitie van het GO! is duidelijk. Gepersonaliseerd samen leren betekent dat we met elke lerende, binnen een sociale context, maximaal rendement nastreven op het vlak van leervermogen, leerwinst en leermotivatie. Vanuit een sterke basis- en vakdidactiek zetten we extra in op 'differentiatie', het verhogen van autonomie via het aanleren van zelfregulerende vaardigheden en 'samen leren'. We maken daarvoor gebruik van evidence-informed praktijken en een onderzoekende aanpak op school. Gepersonaliseerd samen leren in het GO! vindt geïntegreerd plaats binnen de realisatie van het totale curriculum en kan alleen gerealiseerd worden met de actieve betrokkenheid van zowel de lerende, de leraar als het (school)beleid.

Vanuit deze visie willen we samen met alle onderwijsprofessionals ons DNA 'samen leren samenleven' en ons pedagogisch project waarmaken. Het is ons positief antwoord op de diversiteit die we in onze klassen zien, de nood aan een groeipad naar autonomie en de nood om een samenverhaal te maken.

## Ruimte voor het eigen pedagogisch project

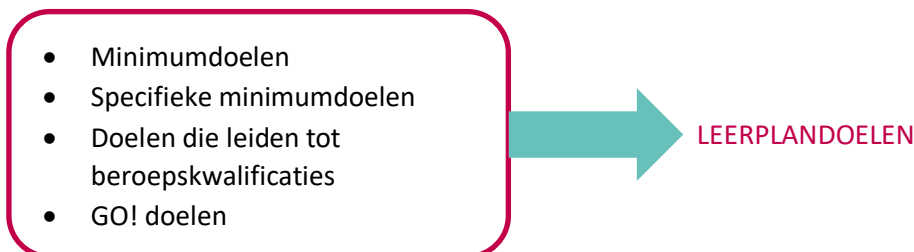
Cruciaal in elke studierichting staat de realisatie van de leerplandoelen. De leerplannen en de lessentabellen van het GO! zijn echter zodanig opgesteld dat het lerarenteam beschikbare ruimte heeft om een schooleigen pedagogisch project te realiseren:

- Enerzijds bieden de leerplannen ruimte om binnen de voorziene tijd zoals aangegeven in de lessentabel, de leerplandoelen verder uit te diepen of te verbreden;
- Anderzijds is er binnen de lessentabel vrije ruimte voorzien waarbij de school eigen accenten kan leggen.

## Opbouw van de leerplandoelen

### Herkomst van de doelen

De leerplandoelen van het GO! in de derde graad zijn afkomstig van verschillende bronnen:



De doelen van dit leerplan zijn afkomstig van:

- minimumdoelen
- specifieke minimumdoelen
- GO!-doelen

### De leerplandoelen

Elk leerplandoel heeft minimum 1 handelingswerkwoord. Een overzicht van de handelingswerkwoorden met, indien nodig, een verklaring is terug te vinden op de GO! Navigator.

Aan elk leerplandoel wordt een beheersingsniveau toegevoegd. Voor de leerplannen van het GO! maken we gebruik van een eigen GO!-taxonomie, geïnspireerd op de Taxonomie van Bloom:

- Memoriseren: Gegevens zoals begrippen, formules... kunnen ophalen zonder gebruik te maken van hulpmiddelen.  
Geen enkel leerplandoel heeft 'memoriseren' als beheersingsniveau. Memoriseren zonder context kan immers nooit het einddoel zijn. Memoriseren kan wel een belangrijk element zijn om een leerplandoel te realiseren.
- Begrijpen: Inzicht verwerven en dit inzicht helder kunnen weergeven, al dan niet aan de hand van voorbeelden.
- Toepassen: Formules, technieken, regels... kunnen toepassen.
- Analyseren: Op basis van nieuwe gegevens, informatie, kenmerken, verbanden... tot een besluit komen
- Evalueren: Op basis van nieuwe gegevens, informatie, kenmerken, verbanden... en aan de hand van criteria, argumenten... een oordeel onderbouwen.
- Creëren: In het kader van een probleemstelling, onderzoek, opdracht... een product ontwikkelen zoals een oplossing, een realisatie, een presentatie...

Er is geen hiërarchie tussen de verschillende beheersingsniveaus. Wel zal je om een 'hoger' beheersingsniveau te bereiken meestal ook gebruik maken van onderliggende beheersingsniveaus, bijvoorbeeld memoriseren om te analyseren.

In de GO! Navigator worden de beheersingsniveaus aan de hand van een filmpje uitgelegd.

## Subdoelen

De subdoelen zijn niet vrijblijvend geformuleerd maar maken integraal deel uit van het leerplandoel. Elk subdoel moet bijgevolg aangeboden worden. Alle subdoelen samen dekken het leerplandoel.

## Minimale inhoudelijke afbakening

Het concept van de minimumdoelen wordt doorgetrokken naar de leerplandoelen van het GO!. Dit concept houdt in dat de kennis die noodzakelijk is om het leerplandoel te realiseren niet expliciet wordt opgesomd. Indien er twijfel kan ontstaan of een bepaald kenniselement al dan niet tot het leerplandoel behoort, wordt het uitdrukkelijk vermeld via onderliggende bullets. Concreet betekent dit dat de onderliggende bullets deel uitmaken van het leerplandoel en als dusdanig ook aan bod moeten komen.

Om leerplandoelen te realiseren, is er vaktaal nodig. Hoewel vaktaal niet expliciet in de leerplandoelen wordt opgenomen, maakt vaktaal wel deel uit van het leerplandoel. Net zoals dit het geval is bij andere kenniselementen is het aan de leraar om te bepalen welke vaktaal er nodig is om het leerplandoel te realiseren.

Het gehanteerde concept vertrekt van een groot vertrouwen in de professionaliteit van de leraar. Vanuit een professionele deskundigheid zal de leraar bepalen welke kennis er nodig is om het doel te realiseren waarbij de kenniselementen die in de bullets zijn aangegeven of expliciet vermeld in het leerplandoel minimaal worden meegenomen.

## Nummering van de leerplandoelen

Boven elk leerplandoel staat er een nummering. De betekenis is de volgende:

BV3\_01.02

01.02

- Links in de eerste rij van elk leerplandoel staat het GO!-volgnummer (bijvoorbeeld BV3\_01.02):
  - BV3: Het gaat hier over een doel basisvorming uit de derde graad
  - 01.02: Dit is het volgnummer van het leerplandoel.
    - Doelen van de vorm 01.xx hebben betrekking op sleutelcompetentie 01.
    - Het cijfer xx.02 verwijst naar het volgnummer binnen de sleutelcompetentie.
- Rechts in de eerste rij van elk leerplandoel staat de herkomst van het leerplandoel (bijvoorbeeld 01.02 of geen nummer):
  - Het nummer verwijst naar het corresponderend minimumdoel.  
Een overzicht van de minimumdoelen is terug te vinden op de website van AHOVOKS.
  - Indien er geen nummer staat, gaat het over een GO!-doel.

BV3\_01.02.01

Subdoel 1

- Ook de subdoelen krijgen een nummering (bijvoorbeeld BV3\_01.02.01):
  - Dit is het eerste subdoel van het leerplandoel BV3\_01.02.
- Indien een subdoel overeenkomt met een minimumdoel wordt de verwijzing naar het minimumdoel rechts in de tabel opgenomen.
- Niet elk leerplandoel heeft subdoelen.

In plaats van 'BV3' kan het nummer ook beginnen met 'WD3':

WD3\_01.01.01

01.01.01

- De betekenis van het nummer links (bijvoorbeeld WD3\_01.01.01):
  - WD3: Het gaat hier over een doel uit de derde graad dat behoort tot een wetenschapsdomein
  - 01.01.01: Dit is het volgnummer van het leerplandoel.
    - Doelen van de vorm 01.xx.xx hebben betrekking op wetenschapsdomein 01. (In dit geval verwijst 01 naar 'Algemene doorstroomcompetenties'. In totaal zijn er 16 wetenschapsdomeinen.)
    - Doelen van de vorm xx.01.xx hebben betrekking op subdomein 01 van het betrokken wetenschapsdomein.
    - Het laatste cijfer (xx.xx.01) is het volgnummer binnen het subdomein.

De lijst van de wetenschapsdomeinen en de subdomeinen is terug te vinden in de GO! Navigator.

- Rechts in de eerste rij van elk leerplandoel staat de herkomst van het leerplandoel:
  - Het nummer (bijvoorbeeld 01.01.01) verwijst naar het corresponderend specifiek minimumdoel in het curriculumdossier.  
De curriculumdossiers zijn terug te vinden op de website van AHOVOKS.
  - Indien er geen nummer staat, gaat het over een GO!-doel.

WD3\_01.01.01.01

Subdoel 1

- Ook de subdoelen krijgen een nummering (bijvoorbeeld WD3\_01.01.01.01):
  - Dit is het eerste subdoel van het leerplandoel WD3\_01.01.01.
- Indien een subdoel overeenkomt met een specifiek minimumdoel wordt de verwijzing naar het specifiek minimumdoel rechts in de tabel opgenomen.
- Niet elk leerplandoel heeft subdoelen.

## Leerplandoelen

### Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands

BV3\_02.01

02.08

De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.<sup>1</sup>

toepassen

BV3\_02.02

02.09

De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.

- tekstkenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

toepassen

<sup>1</sup> Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 2. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.



## BV3\_02.03

02.01

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

- tekstkenmerken voor receptie

Tekstsoorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grote variatie aan tekstsoorten</li> </ul>
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• complexe structuur</li> <li>• herkenbare samenhang</li> </ul>
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concrete tot algemene inhoud</li> <li>• gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid</li> </ul>
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standaardnederlands en andere taalvariëteiten</li> <li>• langere, complexere zinnen</li> <li>• frequente en laagfrequente woorden</li> <li>• figuurlijk taalgebruik</li> <li>• normaal spreektempo (bijkomend voor mondelinge receptie)</li> </ul>

## analyseren

## BV3\_02.03.01

Subdoel 1

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

## BV3\_02.03.02

Subdoel 2

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

## BV3\_02.04

02.02

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

- vormen van gelaagdheid
- perspectiefwisselingen

## evalueren

## BV3\_02.04.01

Subdoel 1

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

## BV3\_02.04.02

Subdoel 2

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

## BV3\_02.05

02.03

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.

- tekstenmerken voor receptie

## evalueren

## BV3\_02.05.01

Subdoel 1

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het beluisteren van teksten.

## BV3\_02.05.02

Subdoel 2

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen van teksten.

## BV3\_02.06

02.04

De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten.

- tekstkenmerken voor receptie
- minimumvereisten van de geproduceerde tekst
  - inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep
- notities voor niet-onmiddellijk gebruik

creëren

## BV3\_02.06.01

Subdoel 1

De leerlingen nemen notities bij het beluisteren van teksten.

## BV3\_02.06.02

Subdoel 2

De leerlingen nemen notities bij het lezen van teksten.

## BV3\_02.07

02.05

De leerlingen vatten doelgericht een geschreven tekst schriftelijk samen.

- tekstkenmerken voor schriftelijke receptie
- minimumvereisten van de geproduceerde tekst
  - herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw

creëren

BV3\_02.08

02.06

De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.

- minimumvereisten voor productie

Tekstsoorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grote variatie aan tekstsoorten</li> </ul>	
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• herkenbare tekstopbouw</li> <li>• gepaste tekststructuur, vaste tekststructuren</li> <li>• herkenbare tekstverbanden</li> <li>• tekstopbouwende elementen (bijkomend voor schriftelijke productie)</li> <li>• gepaste lay-out (bijkomend voor schriftelijke productie)</li> </ul>	
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concrete tot algemene inhoud</li> <li>• gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid</li> </ul>	
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frequente en laagfrequente woorden</li> <li>• figuurlijk taalgebruik</li> <li>• gepast register</li> <li>• woordkeuze</li> <li>• zinsbouw</li> <li>• helderheid</li> <li>• adequaatheid</li> <li>• correctheid</li> <li>• vlotheid</li> </ul>	
	Bijkomend voor mondelinge productie	Bijkomend voor schriftelijke productie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standaardnederlands met aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uitspraak</li> <li>○ intonatie</li> </ul> </li> <li>• gepaste lichaamstaal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standaardnederlands met aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ spelling</li> <li>○ interpunctie</li> </ul> </li> </ul>
Ondersteuning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• met behulp van ondersteunende middelen</li> </ul>	

creëren

BV3\_02.08.01

Subdoel 1

De leerlingen spreken doelgericht.

BV3\_02.08.02

Subdoel 2

De leerlingen schrijven doelgericht.

## BV3\_02.09

02.07

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.

- tekstkenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

## creëren

## BV3\_02.09.01

Subdoel 1

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge interactie.

## BV3\_02.09.02

Subdoel 2

De leerlingen nemen doelgericht deel aan schriftelijke interactie.

## BV3\_02.10

02.10

De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.

- woordvorming: tussenklank, verbuiging, vervoeging
- woordsoorten: betrekkelijk voornaamwoord
- betekenisrelaties: antoniem
- herkomst van woorden
- gevoelswaarde van woorden: eufemisme en dysfemisme
- vormen van humor
- zinsdelen: handelend voorwerp
- woordvolgorde: bijzin, inversie
- zinssoorten: ondergeschikte en nevengeschikte zinnen, actieve en passieve zinnen
- spelling van in te zetten woorden

## toepassen

## BV3\_02.11

02.11

De leerlingen passen inzicht in taalgebruik toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.

- vaste tekststructuren
- talige elementen om tekstverbanden uit te drukken
- communicatiemodel: effect, ruis
- effecten van multimediale elementen
- argumentatieve teksten met inbegrip van: stelling, tegenargument, drogredenen

## toepassen

BV3\_02.12

02.12

De leerlingen illustreren het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang.

- taal als factor van exclusie en inclusie

begrijpen

BV3\_02.13

02.13

De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten.<sup>2</sup>

creëren

---

<sup>2</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

**Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen****RICHTSNOER ERK A2+**

BV3\_03.01

03.01

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

- teksten in het Engels of in het Frans
- tekstkenmerken voor receptie

Tekstsoorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• variatie aan tekstsoorten</li> </ul>
Lengte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrij korte en af en toe iets langere teksten</li> </ul>
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit</li> <li>• vrij grote en herkenbare samenhang</li> </ul>
	Bijkomend voor schriftelijke receptie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrij duidelijke lay-out</li> </ul>
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concrete tot vrij algemene inhoud</li> <li>• niet al te hoge informatiedichtheid</li> </ul>
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein</li> <li>• zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit</li> </ul>
	Bijkomend voor mondelinge receptie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• met een beperkte mate van achtergrondruis</li> <li>• normaal spreektempo met weinig pauzes</li> <li>• ondersteunende maar natuurlijke intonatie</li> <li>• heldere uitspraak</li> <li>• duidelijke articulatie</li> <li>• met lichte afwijking ten opzichte van standaardtaal</li> </ul>

**analyseren**

BV3\_03.01.01

Subdoel 1

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

BV3\_03.01.02

Subdoel 2

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

BV3\_03.02

03.02

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.

- teksten in het Engels of in het Frans
- tekstkenmerken voor receptie

**analyseren**

BV3\_03.02.01

Subdoel 1

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen van teksten.

BV3\_03.02.02

Subdoel 2

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het beluisteren van teksten



BV3\_03.03

03.03

De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.

- in het Engels of in het Frans
- minimumvereisten voor productie

Tekstsoorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• variatie aan tekstsoorten</li> </ul>	
Lengte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrij beperkte lengte</li> </ul>	
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gepaste en herkenbare tekststructuur</li> <li>• duidelijk herkenbare tekstverbanden</li> </ul>	
	Bijkomend voor schriftelijke productie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• duidelijke herkenbare tekstopbouw en tekstopbouwende elementen: titel, alinea</li> <li>• gepaste lay-out</li> <li>• heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is</li> </ul>	
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concrete tot vrij algemene inhoud</li> </ul>	
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein, al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering</li> <li>• over het algemeen redelijk goede beheersing van eerder en nieuwverworven grammaticale structuren, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal</li> <li>• fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang</li> <li>• enkelvoudige en eenvoudig samengestelde zinnen</li> <li>• gepast register</li> </ul>	
	Bijkomend voor mondelinge productie	Bijkomend voor schriftelijke productie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gepaste lichaamstaal</li> <li>• uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang ondanks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg</li> </ul>

	mogelijke uitspraakfouten <ul style="list-style-type: none"> <li>kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties</li> </ul>	
Ondersteuning	<ul style="list-style-type: none"> <li>met behulp van ondersteunende middelen</li> </ul>	
creëren		
BV3_03.03.01		Subdoel 1
De leerlingen spreken doelgericht.		
BV3_03.03.02		Subdoel 2
De leerlingen schrijven doelgericht.		

BV3\_03.04

03.04

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.

- in het Engels of in het Frans
- tekstkenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

Taal	Bijkomend
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen</li> </ul>
	Bijkomend voor mondelinge productie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan onvoorbereid deelnemen aan een eenvoudig gesprek, maar zal soms moeten vragen om herhaling van bepaalde woorden en zinnen</li> <li>• kan een eenvoudig gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen</li> <li>• kan elementen uit het gesprek herhalen om begrip te bevestigen</li> </ul>

creëren

BV3\_03.04.01

Subdoel 1

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge interactie.

BV3\_03.04.02

Subdoel 2

De leerlingen nemen doelgericht deel aan schriftelijke interactie.

BV3\_03.05

03.05

De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.<sup>3</sup>

- in het Engels of in het Frans

toepassen

<sup>3</sup> Het minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

## BV3\_03.06

03.06

De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatie handelingen.

- in het Engels of in het Frans
- tekstkenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

toepassen

## BV3\_03.07

03.07

De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.<sup>4</sup>

- voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]); plaats van het persoonlijk voornaamwoord; onbepaald, betrekkelijk, en [F], y [F]
- bijvoeglijke naamwoorden: trappen van vergelijking
- hoofd- en rangtelwoorden
- werkwoorden: ind. futur simple [F]; present perfect simple [E], present perfect continuous [E], past continuous [E], conditionnel présent [F], going to future [E]; do om iets te benadrukken [E]
- frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- frequente modal verbs [E]
- frequente voorzetselgroepen
- genitiefvormen [E]
- frequente onderschikkende voegwoorden
- betrekkelijke bijzinnen met qui, que, dont, où [F]; met that, who, whose, which, when, where, why [E]
- the conditional (realis) [E]
- uitspraak:
  - specifieke grafieën en klanken
  - liaison, enchaînement [F]
  - letters van het alfabet
  - zinsklemtoon
- spelling van in te zetten woorden

toepassen

<sup>4</sup> Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].

Toe te passen voor Engels of Frans naargelang de keuze van de andere taal.

BV3\_03.08

03.08

De leerlingen drukken de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten uit. <sup>5</sup>

- teksten in het Engels of in het Frans

creëren

---

<sup>5</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

**Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie****WISKUNDE**

BV3\_06.01

06.01

De leerlingen rekenen met reële getallen.

- optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling, machtsverheffing met gehele exponenten, vierkantsworteltrekking met rekenregels en eigenschappen
- voorstelling van vierkantsworteltrekking als machtsverheffing met exponent  $1/2$
- schatting grootteorde, afronding

**toepassen**

BV3\_06.02

06.02

De leerlingen passen de stelling van Pythagoras toe om meetkundige problemen op te lossen in het vlak.

**analyseren**

BV3\_06.03

06.03

De leerlingen herkennen functies en leggen het verband tussen verschillende representaties van een functie: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift.

**analyseren**

BV3\_06.04

06.04

De leerlingen brengen met behulp van de grafiek, kenmerken van een functie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.

**analyseren**

BV3\_06.05

06.05

De leerlingen bepalen het voorschrift, de grafiek, de tabel en de verwoording van een eerstegraadsfunctie als één van de andere representaties gegeven is.

- richtingscoëfficiënt
- snijpunt met de y-as

**analyseren**

BV3\_06.06

06.06

De leerlingen analyseren kenmerken van eerstegraadsfuncties: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen.

analyseren

BV2\_06.07

06.07

De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen en -ongelijkheden in één onbekende grafisch op.

toepassen

BV2\_06.08

06.08

De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende algebraïsch op.

toepassen

BV3\_06.09

06.09

De leerlingen gebruiken modellen voor exponentiële groei.

- beginwaarde, groeifactor

analyseren

BV2\_06.10

06.10

De leerlingen lossen telproblemen op met behulp van boomdiagrammen en venndiagrammen.

- somregel, productregel, complementregel

analyseren

BV3\_06.11

06.11

De leerlingen bepalen kansen met behulp van boomdiagrammen en de wet van Laplace.

- verband tussen relatieve frequentie en kans

analyseren

BV3\_06.12

06.12

De leerlingen verklaren het belang van representativiteit bij steekproeven voor het formuleren van statistische besluiten over een populatie.

begrijpen

BV3\_06.13

06.13

De leerlingen gebruiken de normale verdeling als continu model bij gegeven data.

- grafische beoordeling van de toepasbaarheid van het model
- rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van de gegeven data als schatting voor de parameters van het model
- grafische betekenis van gemiddelde en standaardafwijking van een normaal verdeelde kansvariabele in termen van de Gausskromme
- histogram

analyseren

BV3\_06.14

06.14

De leerlingen berekenen kansen bij een normaal verdeelde kansvariabele.

analyseren

BV3\_06.15

06.15

De leerlingen beschrijven fenomenen uit de realiteit aan de hand van wiskundige concepten uit het zevende leerjaar gericht op het hoger onderwijs.

analyseren

BV3\_06.16

06.16

De leerlingen lossen vraagstukken en problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.<sup>6</sup>

creëren

<sup>6</sup> Rekening houdend met concepten uit het zevende leerjaar gericht op het hoger onderwijs.



BV3\_06.17

06.17

De leerlingen gebruiken ICT om berekeningen uit te voeren en grafische voorstellingen te maken.<sup>7</sup>

toepassen

---

<sup>7</sup> Rekening houdend met concepten uit het zevende leerjaar gericht op het hoger onderwijs.

## WETENSCHAPPEN

BV3\_06.18

06.18

De leerlingen illustreren bij de mens hoe hormonale regeling en gezondheidsgedrag de vruchtbaarheid beïnvloeden.

- vruchtbaarheidsbehandeling
- hormonale en niet-hormonale anticonceptie

**begrijpen**

BV3\_06.18.01

Subdoel 1

De leerlingen beschrijven het mechanisme van de hormonale regeling van de menstruatiecyclus.

BV3\_06.18.02

Subdoel 2

De leerlingen lichten methoden van beheersing van de vruchtbaarheid en hun betrouwbaarheid toe.

BV3\_06.18.03

Subdoel 3

De leerlingen lichten verschillende technieken om de kans op zwangerschap bij verminderde vruchtbaarheid te verhogen toe.

BV3\_06.18.04

Subdoel 4

De leerlingen lichten de gevolgen van het gezondheidsgedrag op de vruchtbaarheid toe.

BV3\_06.19

06.19

De leerlingen leggen het overerven en de expressie van kenmerken bij organismen uit.

toepassen

BV3\_06.19.01

Subdoel 1

De leerlingen benoemen erfelijke en niet-erfelijke eigenschappen.

BV3\_06.19.02

Subdoel 2

De leerlingen beschrijven DNA als een macromolecule bestaande uit genen, de dragers van genetische informatie.

BV3\_06.19.03

Subdoel 3

De leerlingen beschrijven genexpressie als de vertaling van de genetische code in DNA naar kenmerken van een individu, bepaald door eiwitten.

BV3\_06.19.04

Subdoel 4

De leerlingen stellen een eenvoudig kruisingsschema op.

BV3\_06.19.05

Subdoel 5

De leerlingen leggen de overerving van het geslacht uit.

BV3\_06.19.06

Subdoel 6

De leerlingen onderscheiden mutaties en modificaties.

BV3\_06.20

06.20

De leerlingen gebruiken een atoommodel om de structuur van atomen te beschrijven.

toepassen

BV3\_06.20.01

Subdoel 1

De leerlingen beschrijven atomen met behulp van protonen, neutronen en elektronen.

BV3\_06.20.02

Subdoel 2

De leerlingen leiden de samenstelling van atomen af uit het atoomnummer en het massagetal.

BV3\_06.20.03

Subdoel 3

De leerlingen passen de regels voor elektronenverdeling toe om het schillenmodel van Bohr-Rutherford te tekenen en de elektronenconfiguratie van enkele elementen te schrijven.

BV3\_06.21

06.21

De leerlingen interpreteren de symbolische schrijfwijze van enkelvoudige en samengestelde stoffen.

analyseren

BV3\_06.21.01

Subdoel 1

De leerlingen beschrijven het verschil tussen een atoom, een enkelvoudige en een samengestelde stof.

BV3\_06.21.02

Subdoel 2

De leerlingen memoriseren de symbolen van de belangrijkste elementen en de courante triviale of IUPAC namen van een aantal stoffen.

BV3\_06.21.03

Subdoel 3

De leerlingen interpreteren de chemische formule van enkelvoudige en samengestelde stoffen en begrijpen de betekenis van een index.

## BV3\_06.22

06.22

De leerlingen interpreteren chemische reacties in termen van materie- en energie-uitwisseling.

- wet van behoud van massa
- wet van behoud van energie
- reagentia en reactieproducten, voorstelling van een chemische reactie
- index en een coëfficiënt

## analyseren

## BV3\_06.22.01

Subdoel 1

De leerlingen formuleren het principe van een reactie als een herschikking van atomen.

## BV3\_06.22.02

Subdoel 2

De leerlingen onderscheiden analyse en synthese.

## BV3\_06.22.03

Subdoel 3

De leerlingen identificeren een verschijnsel als exo- of endo-energetisch op basis van waarnemingen en aangereikte voorbeelden.

## BV3\_06.22.04

Subdoel 4

De leerlingen kunnen het energieverloop van een chemische reactie weergeven met behulp van een energiediagram.

## BV3\_06.23

06.23

De leerlingen reflecteren over aangereikte toepassingen of processen in het kader van duurzame chemie.

- principes van take-make-waste, cradle-to-cradle
- energie- en grondstoffengebruik
- recycleerbaarheid van grondstoffen

## evalueren

BV3\_06.24

06.24

De leerlingen verklaren aan de hand van eigenschappen van golven fenomenen of toepassingen uit het dagelijks leven.

- geluid/golven: energieoverdracht, geluidssnelheid/golfsnelheid, invloed van het medium, toonhoogte/frequentie, geluidsniveau/amplitude, decibelschaal en veiligheidsaspecten

begrijpen

BV3\_06.25

06.25

De leerlingen stellen krachten vectorieel voor en leggen het verband tussen de verandering van de bewegingstoestand van een lichaam en de resulterende kracht.

toepassen

BV3\_06.25.01

Subdoel 1

De leerlingen verklaren het versnellen, vertragen en van richting veranderen van een voorwerp als effect van een resulterende kracht.

- dynamische effecten van een resulterende kracht: versnellen, vertragen, van richting veranderen

BV3\_06.25.02

Subdoel 2

De leerlingen stellen alle krachten die inwerken op één voorwerp vectorieel voor.

BV3\_06.25.03

Subdoel 3

De leerlingen stellen de resulterende kracht die inwerkt op een voorwerp vectorieel voor door het samenstellen van alle krachten die inwerken op het voorwerp.

## STEM

BV3\_06.26

06.26

De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij aan de hand van maatschappelijke uitdagingen.<sup>8</sup>

- duurzame ontwikkelingsdoelen: SDG's (sustainable development goals)

begrijpen

<sup>8</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatief denken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

BV3\_13.01

13.01

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

evalueren

BV3\_13.02

13.02

De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken.<sup>9</sup>

toepassen

BV3\_13.03

13.03

De leerlingen gebruiken school- en vaktaal.<sup>10</sup>

toepassen

<sup>9</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

<sup>10</sup> Vakterminologie relevant voor het realiseren van de minimumdoelen basisvorming en de specifieke minimumdoelen  
Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.



BV3\_13.04

13.04

De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier.<sup>11</sup>

analyseren

BV3\_13.04.01

Subdoel 1

De leerlingen bepalen zelfstandig een geschikte zoekstrategie.

BV3\_13.04.02

Subdoel 2

De leerlingen beoordelen op kritische wijze digitale en niet-digitale bronnen op bruikbaarheid op basis van aangereikte criteria.

BV3\_13.04.03

Subdoel 3

De leerlingen verwerken zelfstandig de informatie uit de bronnen in functie van een vooropgesteld doel.

<sup>11</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

**Sleutelcompetentie 15: Ontwikkeling van initiatief, ambitie en ondernemingszin en loopbaancompetenties**

BV3_15.01	15.01
De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces. <sup>12</sup>	
creëren	
BV3_15.01.01	Subdoel 1
De leerlingen onderzoeken het studie- en loopbaanaanbod.	
BV3_15.01.02	Subdoel 2
De leerlingen kiezen één of meerdere studie- en/of beroepskeuzes.	
BV3_15.01.03	Subdoel 3
De leerlingen beargumenteren de gekozen studie- en/of beroepskeuzes.	

<sup>12</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

## Generieke doorstroomcompetenties

WD3\_01.01.01

01.01.01

De leerlingen doorlopen een onderzoekscyclus in samenhang met inhouden van minstens 1 wetenschapsdomein verbonden aan de studierichting.

creëren

WD3\_01.01.01.01

Subdoel 1

De leerlingen kiezen een onderzoeksmethode in functie van een gegeven of zelfgekozen onderzoeksvraag.

- onderzoekbaarheidscriteria

WD3\_01.01.01.02

Subdoel 2

De leerlingen verzamelen data en bronnen in functie van de gekozen onderzoeksmethode.

- betrouwbaarheidscriteria

WD3\_01.01.01.03

Subdoel 3

De leerlingen verwerken data en bronnen in functie van de gekozen onderzoeksmethode.

WD3\_01.01.01.04

Subdoel 4

De leerlingen synthetiseren de onderzoeksresultaten en formuleren een antwoord op de onderzoeksvraag.

WD3\_01.01.01.05

Subdoel 5

De leerlingen rapporteren over de onderzoeksactiviteiten en -resultaten.

- mondelinge of schriftelijke rapportage

WD3\_01.01.02

De leerlingen refereren correct aan gebruikte bronnen volgens een wetenschappelijk referentiesysteem.

- relevant wetenschappelijk referentiesysteem
- bronvermelding

toepassen

**Leerplandoelen in functie van de context van de leerling <sup>13</sup>**

## TAALWETENSCHAPPEN: PRAGMATIEK

WD3\_02.04.01

02.04.01

De leerlingen analyseren hoe de context de betekenis van een taaluiting beïnvloedt.

*Context*

*De specifieke eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van minstens één taal die in de studierichting aan bod komt.*

**analyseren**

## NEDERLANDS: PAKKET UIT COMMUNICATIEVE VAARDIGHEDEN

WD3\_02.12.01

02.12.01

De leerlingen redigeren schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie.

- criteria: Standaardnederlands, spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, stijl, vormcorrectheid, adequaatheid, tekstconventies, tekststructuur, registerkeuze

**creëren**

## WISKUNDE BASISVORMING

BV3\_06.27

06.27

De leerlingen gebruiken de goniometrische getallen sinus, cosinus en tangens in rechthoekige driehoeken om meetkundige problemen op te lossen.

- grondformule van de goniometrie

**toepassen**

BV3\_06.28

06.28

De leerlingen lossen stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden algebraïsch en grafisch op.

**toepassen**

<sup>13</sup> Uit dit aanbod aan leerplandoelen kiest de school minimum 1 leerplandoel. De keuze van het (de) leerplandoel(en) kan verschillend, op individueel niveau van de leerling, gekozen worden in functie van de context van de leerlingen.

## GONIOMETRIE EN VECTOREN

WD3\_06.09.01

06.09.01

De leerlingen rekenen met vectoren in het vlak.

- bewerking: optelling en vermenigvuldiging met een getal
- norm met een vector en ontbinding van een vector in zijn componenten

toepassen

## UITGEBREIDE ANALYSE EN ALGEBRA

WD3\_06.10.01

06.10.01

De leerlingen bepalen het voorschrift of de grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is.

- voorschrift  $f(x)=a(x-p)^2+q$
- voorschrift  $f(x)=ax^2+bx+c$

toepassen

WD3\_06.10.02

06.10.02

De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen van de vorm  $a(x-p)^2+q = 0$  en  $ax^2+bx+c=0$  algebraïsch op.

- discriminant

toepassen

WD3\_06.10.03

06.10.03

De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.

analyseren

## TOEGEPASTE FYSIOLOGIE EN ANATOMIE VAN DE MENS

WD3\_08.04.01

08.04.01

De leerlingen leggen uit dat beweging het resultaat is van een interactie tussen zenuw-, spier- en beenderstelsel.

**begrijpen**

WD3\_08.04.01.01

Subdoel 1

De leerlingen beschrijven de bouw en werking van het zenuwstelsel.

- zenuwcel, synaps, impuls, actiepotentiaal
- delen van het zenuwstelsel: hersenen, ruggenmerg en zenuwen

WD3\_08.04.01.02

Subdoel 2

De leerlingen bespreken de bouw, functie en werking van het spier- en beenderstelsel tot op weefselniveau.

- soorten spieren
- nomenclatuur enkele spieren en beenderen

WD3\_08.04.01.03

Subdoel 3

De leerlingen leggen uit dat beweging het resultaat is van een interactie tussen zenuw-, spier- en beenderstelsel.

WD3\_08.04.01.04

Subdoel 4

De leerlingen geven voorbeelden van de invloed van omgevingsfactoren, leeftijd en levenswijze op de werking van zintuigen, beenderstelsel, spierstelsel, zenuwstelsel en hormoonstelsel.

## ALGEMENE CHEMIE

WD3\_09.03.01

09.03.01

De leerlingen leggen het verband tussen de plaats en de eigenschappen van atomen in het PSE.

analyseren

WD3\_09.03.01.01

Subdoel 1

De leerlingen correleren de plaats van een element in het PSE en het atoomnummer.

WD3\_09.03.01.02

Subdoel 2

De leerlingen selecteren elementen uit een groep of periode en leiden het aantal valentie-elektronen en schillen af.

WD3\_09.03.01.03

Subdoel 3

De leerlingen leggen een verband tussen het streven naar een edelgasconfiguratie en een ionlading voor de eerste 18 elementen.

## TOEGEPASTE AARDWETENSCHAPPEN

WD3\_10.02.01

10.02.01

De leerlingen analyseren interacties en processen in ecosystemen.

analyseren

## TOEGEPASTE FYSICA: BASIS TOEGEPASTE FYSICA

WD3\_11.18.01

11.18.01

De leerlingen verklaren het effect van inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem aan de hand van de drie wetten van Newton.

begrijpen

WD3\_11.18.01.01

Subdoel 1

De leerlingen beschrijven de drie wetten van Newton.

WD3\_11.18.01.02

Subdoel 2

De leerlingen illustreren de betekenis van de vectoriële formule  $F=m \cdot a$ .

WD2\_11.18.03.03

WD3\_11.18.01.03

Subdoel 3

De leerlingen verklaren het effect van inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem aan de hand van de drie wetten van Newton.

WD3\_11.18.02

11.18.02

De leerlingen berekenen spanning over, stroomsterkte door, weerstand en vermogen van een verbruiker.

toepassen

WD3\_11.18.02.01

Subdoel 1

De leerlingen berekenen één van de drie grootheden weerstand, stroomsterkte of spanning als de andere grootheden gekend zijn aan de hand van een formularium met o.a. de formule  $R=U/I$ .

WD3\_11.18.02.02

Subdoel 2

De leerlingen berekenen één van de drie grootheden vermogen, stroomsterkte of spanning als de andere grootheden gekend zijn op basis van een formularium met o.a. de formule  $P=U \cdot I$ .



## STEM – ENGINEERING

WD3\_12.01.01

12.01.01

De leerlingen ontwikkelen een oplossing voor een probleem door STEM-disciplines geïntegreerd toe te passen.

- interactie tussen onderzoeken en ontwikkelen
- modelleren

creëren

## LABO

WD3\_12.03.01

12.03.01

De leerlingen passen geschikte labotechnieken toe om betrouwbare informatie te verzamelen met aandacht voor goede labopraktijken.

creëren

## TOEPASTE BEWEGINGSWETENSCHAPPEN

WD3\_13.02.01

13.02.01

De leerlingen beschrijven bewegingsactiviteiten vanuit anatomisch, fysiologisch of biomechanisch perspectief.

begrijpen

## TOEGEPASTE GEDRAGSWETENSCHAPPEN: PSYCHOLOGIE

WD14\_14.03.01

14.03.01

De leerlingen lichten sociaal gedrag toe.

- sociaal gedrag: groepsprocessen, sociale beïnvloeding

begrijpen

## TOEGEPASTE GEDRAGSWETENSCHAPPEN: PEDAGOGIEK

WD3\_14.04.01

14.04.01

De leerlingen passen pedagogische modellen toe op concrete opvoedingssituaties.

- risicofactoren en beschermende factoren op micro-, meso- en macroniveau die de opvoeding beïnvloeden met inbegrip van bijzondere contexten

toepassen

## ALGEMENE ECONOMIE

WD3\_16.04.01

16.04.01

De leerlingen analyseren prijsvorming bij volkomen concurrentie.

analyseren

WD3\_16.04.02.01

Subdoel 1

De leerlingen analyseren grafisch en algebraïsch het marktevenwicht bij volkomen concurrentie.

- wet van vraag en aanbod
- verschuivingen van de vraag-en aanbodschema's
- consumenten- en producentensurplus, Pareto optimum
- maximale winst op korte en lange termijn

WD3\_16.04.02.02

Subdoel 2

De leerlingen analyseren de prijselasticiteit van de vraag-en aanbodcurve algebraïsch en grafisch.

- prijselasticiteit

## TOEGEPASTE BEDRIJFSWETENSCHAPPEN EN RECHT

WD3\_16.08.01

16.08.01

De leerlingen illustreren hoe een onderneming haar marketingmix samenstelt op basis van haar marketingstrategie.

begrijpen

## Minimale materiële vereisten

---

Voor het realiseren van de leerplandoelen is er nood aan voldoende materialen en de nodige uitrusting opdat deze kwaliteitsvol kunnen gerealiseerd worden. Voor de school is het belangrijk dat ze in kaart brengt welke materialen en uitrusting er minimaal nodig zijn om de leerplandoelen te kunnen realiseren.

Deze materialen en uitrusting hoeven niet noodzakelijk op school aanwezig te zijn. De school kan immers ook gebruik maken van materialen en uitrusting die aanwezig zijn op andere locaties zoals bijvoorbeeld andere scholen, infrastructuur van de gemeente, bedrijven...

Op de GO! Navigator worden er, voor deze doelen waarvoor dit relevant is, suggesties gedaan met betrekking tot het in kaart brengen van de minimale materiële vereisten.

## Vakkenkoppeling

---

De vakkenkoppeling is terug te vinden op de website van het GO! (rubriek leerplannen).

## Pedagogisch – didactische ondersteuning

---

Een uitgebreide pedagogisch – didactische ondersteuning is terug te vinden in de GO! Navigator.