



Pedagogische begeleidingsdienst

Huis van het GO!

Willebroekkaai 36

1000 Brussel



LEERPLAN

TWEEDE GRAAD

SECUNDAIR

ONDERWIJS

## DUBBELE FINALITEIT

### BASISVORMING

---

EERSTE EN TWEEDE LEERJAAR

(3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> jaar)

LEERPLANNUMMER

2024/2DA/BAS

INSPECTIENUMMER

GSO-2024-1171-Gemeenschapsonderwijs-adv-V25

Versiedatum

24/05/2024

ALLE  
STUDIERICHTINGEN  
TWEEDE GRAAD  
DUBBELE FINALITEIT

## Inhoudstafel

<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
Samenhang	3
Doelgroep	3
Uitgangspunten	3
Eigenheid van de studierichting	4
Gepersonaliseerd Samen Leren	4
Ruimte voor het eigen pedagogisch project	5
<b>Opbouw van de leerplandoelen</b>	<b>6</b>
Herkomst van de doelen	6
De leerplandoelen	6
Subdoelen	7
Minimale inhoudelijke afbakening	7
Nummering van de leerplandoelen	7
<b>Leerplandoelen</b>	<b>8</b>
Competenties op vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid	8
Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands	12
Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen	21
Sleutelcompetentie 4: Digitale competenties en mediawijsheid	30
Sleutelcompetentie 5: Sociaal-relatieve competenties	31
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie	32
Sleutelcompetentie 7: Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven	48
Sleutelcompetentie 8: Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn	50
Sleutelcompetentie 9: Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn	53
Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatief denken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken	55
Sleutelcompetentie 15: Ontwikkeling van initiatief, ambitie en ondernemingszin en loopbaancompetenties	57
Sleutelcompetentie 16: Cultureel bewustzijn en culturele expressie	58
<b>Minimale materiële vereisten</b>	<b>60</b>
<b>Vakkenkoppeling</b>	<b>61</b>
<b>Pedagogisch – didactische ondersteuning</b>	<b>62</b>

## Inleiding

---

### Samenhang

Dit is een leerplan voor de basisvorming dubbele finaliteit, tweede graad. Dit leerplan moet in samenhang gelezen worden met het leerplan 'Specifieke vorming dubbele finaliteit, tweede graad' van de betrokken studierichting.

Tussen het leerplan van het specifiek gedeelte en het leerplan van de basisvorming is een overlap of samenhang tussen leerplandoelen mogelijk. Indien dit het geval is, wordt dit in de GO! Navigator aangeduid, aangevuld met concrete handvaten om deze doelen op een functionele manier te integreren.

### Doelgroep

Leerlingen die het eerste leerjaar van de tweede graad aanvangen in de dubbele finaliteit hebben door het behalen van de minimumdoelen van de eerste graad de nodige basiscompetenties verworven om de overstap naar de tweede graad succesvol te kunnen maken. De kenmerken van de leerlingen in de tweede graad verschillen echter qua belangstelling en aanleg op cognitief, psychomotorisch en sociaal-affectief vlak, waardoor ze vanuit dit oogpunt kunnen beschouwd worden als een heterogene groep. Daarom is het belangrijk om, bij het begin van de graad, 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. Hierbij heeft het lerarenteam de vrijheid en verantwoordelijkheid om leerplandoelen in te plannen in zowel het eerste als tweede jaar van de tweede graad 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 de tweede graad.

### Uitgangspunten

Bij het formuleren van de minimumdoelen voor de basisvorming is er over gewaakt dat het ambitieniveau hoog ligt voor alle leerlingen. Bovenop de minimumdoelen heeft het GO!, vanuit haar ambitie om kwaliteitsvol onderwijs aan te bieden aan alle leerlingen, GO!-doelen toegevoegd. Het geheel van de leerplandoelen basisvorming is evenwichtig opgesteld met oog voor de haalbaarheid voor alle leerlingenprofielen binnen de dubbele finaliteit en met bijzondere aandacht voor het evenwicht tussen de basisvorming en het specifieke deel.

Het GO! heeft ervoor gekozen om het leerplan basisvorming te ordenen volgens de sleutelcompetenties en niet volgens vakken om op die manier een flexibele schoolorganisatie te faciliteren. Het is immers aan de school om leerplandoelen te koppelen aan leraren/vakken/vakkenclusters/projecten. Bij deze koppeling dient de school er rekening mee te houden dat de gekoppelde leraar het vereist/voldoende geacht bekwaamheidsbewijs heeft volgens de vakkenkoppeling die in dit leerplan is opgenomen.

## Eigenheid van de studierichting

Onderwijs bereidt de leerlingen voor op volwaardige participatie aan het maatschappelijk leven. Naast een maatschappelijke deelname bereiden studierichtingen uit deze finaliteit de leerlingen voor op een gerichte doorstroom naar het hoger onderwijs en een vlotte overstap naar de arbeidsmarkt.

Om beide doelen te bereiken, bestaat een studierichting uit algemene vorming beschreven in dit leerplan én een specifieke vorming gericht op het realiseren van 1 of meerdere beroepskwalificaties samen met doelen eigen aan wetenschapsdomeinen, terug te vinden in een apart leerplan. De algemene vorming is voor alle studierichtingen uit deze finaliteit identiek, de specifieke vorming uniek.

Het curriculum voor de basisvorming vertrekt van de volgende sleutelcompetenties:

- Competenties op vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid
- Competenties in het Nederlands
- Competenties in andere talen
- Digitale competenties en mediawijsheid
- Sociaal-relatieve competenties
- Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn
- Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn
- Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatief denken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
- Ontwikkeling van initiatief, ambitie en ondernemingszin en loopbaancompetenties
- Cultureel bewustzijn en culturele expressie

Binnen een sleutelcompetentie en over de sleutelcompetenties heen dienen de leerplandoelen in samenhang te worden gelezen.

## 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

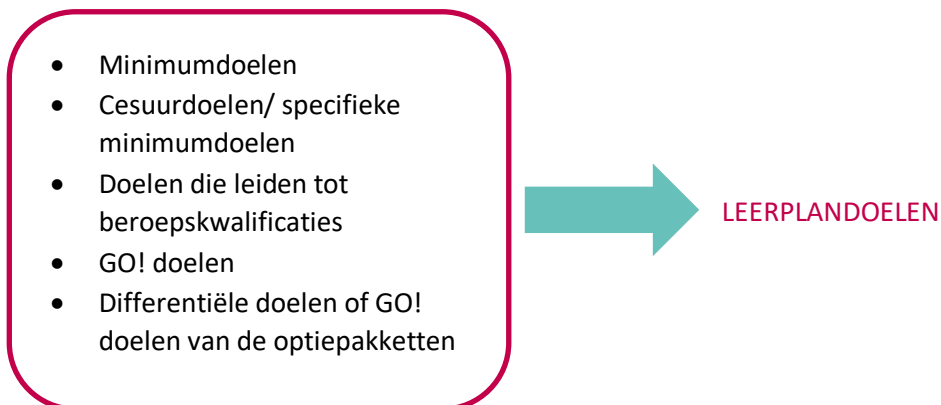
Cruciaal in elke studierichting staat de realisatie van de leerplandoelen. De leerplannen en de lessentabellen van het GO! zijn echter zodanig opgesteld dat het lerarenteam beschikbare ruimte heeft om een schooleigen pedagogisch project te realiseren:

- 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 tweede en derde graad zijn afkomstig van verschillende bronnen:



De doelen van dit leerplan zijn afkomstig van:

- 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:

BV2\_01.02

01.02

- Links in de eerste rij van elk leerplandoel staat het GO!-volgnummer (bijvoorbeeld BV2\_01.02):
  - BV2: Het gaat hier over een doel basisvorming uit de tweede 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.

BV2\_01.02.01

Subdoel 1

- Ook de subdoelen krijgen een nummering (bijvoorbeeld BV2\_01.02.01):
  - Dit is het eerste subdoel van het leerplandoel BV2\_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.

## Leerplandoelen

Competenties op vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid

BV2\_01.01

01.01

De leerlingen passen technieken voor levensreddend handelen toe in een gesimuleerde leeromgeving.

- technieken en hulpmiddelen bij ongevallen: versteking, bloedneus, wond, brandwonde
- technieken en hulpmiddelen bij noodsituaties: verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand

toepassen

BV2\_01.02

01.02

De leerlingen ontwikkelen gezondheidsvaardigheden in functie van hun fysiek en mentaal welzijn binnen verschillende thema's.<sup>1</sup>

analyseren

BV2\_01.02.01

Subdoel 1

De leerlingen vergelijken vanuit verschillende thema's hun eigen fysiek gezondheidsgedrag met gezondheidsrichtlijnen.

- gezondheidsrichtlijnen: ergonomie, fysieke actieve levensstijl en sedentair gedrag, verslavende middelen en handelingen, voeding, seksuele en relationele integriteit
- basisregels voor hygiëne

BV2\_01.02.02

Subdoel 2

De leerlingen beschrijven aan de hand van aangereikte feedbacktechnieken hoe hun eigen gedrag via gebeurtenissen tot stand komt.

- samenhang tussen gebeurtenis, gedachten, gevoelens, gedrag en gevolgen
- verbaal en non-verbaal gedrag

BV2\_01.02.03

Subdoel 3

De leerlingen lichten toe waar ze hulp vinden in het geval van intra- en interpersoonlijke problemen.

- hulpverleners en hulporganisaties

<sup>1</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.



BV2\_01.03

01.03

De leerlingen voeren conform de beweegrichtlijnen in verschillende bewegingsomgevingen activiteiten uit in verschillende individuele, interactieve en ritmisch-expressieve bewegingsdomeinen.<sup>2</sup>

- sportprofielen

toepassen

BV2\_01.04

De leerlingen hanteren de beweegrichtlijnen, toegepast op de eigen leeftijd, bij het uitvoeren van fysieke activiteiten.

analyseren

BV2\_01.04.01

Subdoel 1

De leerlingen passen verschillende meetmethoden toe om de hartfrequentie te registreren.

- soorten activiteit in relatie tot de hartslag en de spieractiviteit

BV2\_01.04.02

Subdoel 2

De leerlingen hanteren de beweegrichtlijnen toegepast op de eigen leeftijd bij het uitvoeren van fysieke activiteiten.

- hartfrequentie
- RPE (= rate of perceived exertion)
- intensiteit

BV2\_01.05

01.04

De leerlingen ontwikkelen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht, rekening houdend met de evolutie van hun fysieke capaciteiten.

- lichaamskenmerk-specifieke activiteiten

toepassen

<sup>2</sup> Rekening houdend met de context (zoals bewegingsomgevingen en bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.

BV2\_01.06

De leerlingen verklaren aan de hand van persoonlijke KLUSCE-beweegprofielen hun eigen fysieke capaciteiten en mogelijke evoluties ervan.

- kenmerken van het eigen kunnen op vlak van beweging: kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht (KLUSCE)

analyseren

BV2\_01.07

01.05

De leerlingen voeren motorische basisvaardigheden uit, rekening houdend met ergonomische principes en de evolutie van hun fysieke capaciteiten.

- technieken van bewegingsleer

toepassen

BV2\_01.08

01.06

De leerlingen passen tactieken en principes toe met respect voor de afgesproken regels en rollen in sport en spel.<sup>3</sup>

toepassen

BV2\_01.08.01

Subdoel 1

De leerlingen hanteren regels van verschillende spelvormen, individuele sporten, interactieve sporten en ritmisch-expressieve sporten.

BV2\_01.08.02

Subdoel 2

De leerlingen hanteren spel- en sporttactieken, strategieën en principes binnen verschillende spelvormen, individuele sporten en interactieve sporten.

BV2\_01.08.03

Subdoel 3

De leerlingen hanteren principes van ritmiek binnen ritmisch-expressieve bewegingsactiviteiten.

<sup>3</sup> Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.

BV2\_01.09

01.07

De leerlingen hanteren in verschillende rollen in sport en spel principes van verantwoord en veilig gedrag.<sup>4</sup>

(-Dit doel wordt door de leerlingen uitgevoerd onder begeleiding.)

- principes van preventie: core-stability, aangepaste kledij en schoenen
- risico's van beweging
- fair-play, teamspirit, plezierbeleving, ...
- coach/scheidsrechter, observator, feedbackgever, aanvaller, verdediger, helper, ...
- rol specifieke sociale vaardigheden

toepassen

<sup>4</sup> Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.

## Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands

BV2\_02.01

02.08

De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.<sup>5</sup>

toepassen

BV2\_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>5</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.

BV2\_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 met inbegrip van argumentatieve teksten</li> </ul>
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• herkenbare structuur</li> <li>• herkenbare samenhang</li> </ul>
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concrete tot vrij algemene inhoud</li> <li>• gemiddelde informatiedichtheid</li> </ul>
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standaardnederlands, soms andere taalvariëteiten</li> <li>• langere, samengestelde zinnen</li> <li>• frequente en minder frequente woorden</li> <li>• eenvoudig figuurlijk taalgebruik</li> <li>• normaal spreektempo (bijkomend voor mondelinge receptie)</li> </ul>

analyseren

BV2\_02.03.01

Subdoel 1

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

BV2\_02.03.02

Subdoel 2

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

BV2\_02.04

02.03

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

- tekstkenmerken voor receptie

analyseren

BV2\_01.04.01

Subdoel 1

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het beluisteren van teksten.

BV2\_01.04.02

Subdoel 2

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen van teksten.

BV2\_02.05

02.02

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

- intenties
- opvattingen
- waardeoordelen
- computationele taal

evalueren

BV2\_02.05.01

Subdoel 1

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

BV2\_02.05.02

Subdoel 2

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

BV2\_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 onmiddellijk gebruik

creëren

BV2\_02.06.01

Subdoel 1

De leerlingen nemen notities bij het beluisteren van teksten.

BV2\_02.06.02

Subdoel 2

De leerlingen nemen notities bij het lezen van teksten.

BV2\_02.07

02.05

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 en herkenbare tekststructuur</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 vrij algemene inhoud</li> <li>• gemiddelde informatiedichtheid</li> </ul>	
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frequente en minder frequente woorden</li> <li>• eenvoudig 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> <li>• gepaste lichaamstaal</li> </ul> </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

BV2\_02.07.01

Subdoel 1

De leerlingen spreken doelgericht.



BV2\_02.07.02

Subdoel 2

De leerlingen schrijven doelgericht.

BV2\_02.08

02.06

De leerlingen drukken zich creatief uit met taal.<sup>6</sup>

creëren

BV2\_02.09

02.07

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.

- tekstkenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

creëren

BV2\_02.09.01

Subdoel 1

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge interactie.

BV2\_02.09.02

Subdoel 2

De leerlingen nemen doelgericht deel aan schriftelijke interactie.

BV2\_02.10

De leerlingen debatteren over maatschappelijke, sociale of ethische stellingen.

- tekstkenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

creëren

BV2\_02.10.01

Subdoel 1

De leerlingen verdedigen hun positie over een debatstelling.

BV2\_02.10.02

Subdoel 2

De leerlingen bouwen hun mening om tot argumenten.

<sup>6</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

BV2\_02.11

02.10

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

- woordvorming: tussenklank, verbuiging, vervoeging
- woordsoorten: betrekkelijk voornaamwoord
- zinsdelen: werkwoordelijk en naamwoordelijk gezegde, voorzetselvoorwerp
- woordvolgorde: beknopte bijzin, bijzin, inversie
- zinssoorten: ondergeschikte en nevengeschikte zinnen
- betekenisrelaties: antoniem
- beeldspraak: metafoor
- vormen van humor: ironie
- spelling met aandacht voor woorden met veranderlijk woordbeeld, homofoon

toepassen

BV2\_02.12

02.11

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

- tekstopbouwende elementen: tussentitel, alinea
- tekststructuren: inleiding, midden, slot
- talige elementen om tekstverbanden uit te drukken
- communicatiemodel: effect, ruis
- verbale en non-verbale communicatie
- van formele tot informele registers
- beleefdheidsconventies
- argumentatieve teksten met inbegrip van: feit en mening, stelling, standpunt, argument, conclusie

toepassen

BV2\_02.13

02.12

De leerlingen geven overeenkomsten en verschillen aan in taaluitingen, taalvariëteiten en talen.

- standaardtaal, nationale, regionale, sociale, situationele en etnische taalvariëteiten in het Nederlands

analyseren

BV2\_02.14

02.13

De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten.<sup>7</sup>

creëren

BV2\_02.15

De leerlingen beoordelen literaire teksten aan de hand van tekstelementen en persoonlijke voorkeuren.

evalueren

BV2\_02.16

De leerlingen gaan in interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld en voor de samenleving waarin ze leven.

evalueren

<sup>7</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

## Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen

### RICHTSNOER ERK A2

BV2\_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 en 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>• beperkte lengte</li> </ul>
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eenvoudige, herkenbare tekststructuur</li> <li>• grote en herkenbare samenhang</li> <li>• <del>duidelijke lay-out (voor schriftelijke receptie)</del></li> </ul> <div>Bijkomend voor schriftelijke receptie</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>vrij</del> duidelijke lay-out</li> </ul>
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concrete inhoud</li> <li>• lage informatiedichtheid</li> </ul>
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein</li> <li>• eenvoudige zinsbouw</li> </ul> <div>Bijkomend voor mondelinge receptie</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geen of weinig achtergrondruis</li> <li>• normaal spreektempo met pauzes</li> <li>• ondersteunende maar natuurlijk intonatie</li> <li>• heldere uitspraak</li> <li>• <del>duidelijke</del> articulatie</li> <li>• met visuele ondersteuning</li> <li>• <u>met</u> ondersteuning van non-verbaal gedrag</li> </ul>

analyseren

BV2\_03.01.01

Subdoel 1

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

BV2\_03.01.02

Subdoel 2

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

BV2\_03.02

03.02

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

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

analyseren

BV2\_03.02.01

Subdoel 1

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het doelgericht lezen van teksten.

BV2\_03.02.02

Subdoel 2

De leerlingen selecteren relevante informatie bij het doelgericht beluisteren van teksten.

BV2\_03.03

03.03

De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.

- in het Engels en 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>• beperkte lengte</li> </ul>				
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eenvoudige, aangepaste tekststructuur</li> <li>• duidelijk herkenbare tekstverbanden</li> <li>• redelijk herkenbare samenhang</li> </ul> <div>Bijkomend voor schriftelijke productie</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>tekstopbouwende elementen</u>: titel, alinea</li> <li>• <u>duidelijke gepaste lay-out</u></li> </ul>				
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concrete inhoud</li> </ul>				
Taal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan concrete, voorspelbare en vertrouwde communicatiebehoeften binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein, al kunnen lexicale beperkingen leiden tot moeite met formulering en moeite met het overbrengen van de boodschap</li> <li>• beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies; fouten komen voor maar begrip van de boodschap door de ontvanger komt meestal niet in het gedrang</li> <li>• eenvoudige zinsbouw</li> <li>• gepast register</li> </ul> <table> <tr> <th>Bijkomend voor mondelinge productie</th><th>Bijkomend voor schriftelijke productie</th></tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gepaste lichaamstaal</li> <li>• uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan en om begrip van de boodschap niet in het gedrang te brengen ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners</li> </ul> </td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire</li> </ul> </td></tr> </table>	Bijkomend voor mondelinge productie	Bijkomend voor schriftelijke productie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gepaste lichaamstaal</li> <li>• uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan en om begrip van de boodschap niet in het gedrang te brengen ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire</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 voldoende helder om te worden verstaan en om begrip van de boodschap niet in het gedrang te brengen ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire</li> </ul>				



	<p>zullen regelmatig om herhaling moeten vragen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• mogelijk duidelijke invloed van andere talen op uitspraak</li><li>• kan zich in korte uitingen verstaanbaar maken ondanks duidelijke onderbrekingen</li><li>• valse starts en herformuleringen</li><li>• <del>met behulp van ondersteunende middelen</del></li></ul>	
<u>Ondersteuning</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>met behulp van ondersteunende middelen</u></li></ul>	

creëren		
BV2_03.03.01		Subdoel 1
De leerlingen spreken doelgericht.		
BV2_03.03.02		Subdoel 2
De leerlingen schrijven doelgericht.		

BV2\_03.04

03.04

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.

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

Taal	Bijkomend voor mondelinge productie	Bijkomend voor schriftelijke productie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen</li> <li>• kan redelijk gemakkelijk interactief zijn in gestructureerde situaties en korte gesprekken, mits er om herhaling of herformulering kan gevraagd worden</li> <li>• kan een eenvoudig rechtstreeks gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen</li> </ul>

creëren

BV2\_03.04.01

Subdoel 1

De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge interactie.

BV2\_03.04.02

Subdoel 2

De leerlingen nemen doelgericht deel aan schriftelijke interactie.

BV2\_03.05

03.05

De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.<sup>8</sup>

- in het Engels en in het Frans

toepassen

BV2\_03.06

03.06

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

- in het Engels en in het Frans
- tekstenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

toepassen

BV2\_03.07

03.07

De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.<sup>9</sup>

- werkwoorden: ind. futur simple [F]; present perfect simple [E]; present perfect continuous [E], past continuous [E]
- frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- spelling van in te zetten woorden

toepassen

BV2\_03.08

03.08

De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt besproken.

- teksten in het Engels en in het Frans

begrijpen

<sup>8</sup> Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

<sup>9</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].



BV2\_03.09

03.09

De leerlingen drukken de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten uit.

- teksten in het Engels en in het Frans<sup>10</sup>

creëren

<sup>10</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

## Sleutelcompetentie 4: Digitale competenties en mediawijsheid

BV2\_04.01

04.01

De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitaal te communiceren.

toepassen

BV2\_04.02

04.02

De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren.<sup>11</sup>

toepassen

BV2\_04.03

04.03

De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te beheren.

toepassen

BV2\_04.04

04.04

De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie.<sup>12</sup>

toepassen

BV2\_04.05

04.05

De leerlingen analyseren de impact van digitale systemen op de maatschappij vanuit principes van computationeel denken.

analyseren

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

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

## Sleutelcompetentie 5: Sociaal-relatieve competenties

BV2\_05.01

05.01

De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen.<sup>13</sup>

creëren

BV2\_05.01.01

Subdoel 1

De leerlingen dragen in groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.

- groepsprocessen: organisatie, fasen, criteria, opportuniteiten en valkuilen
- rollen en gedrag van personen in groepsactiviteiten

BV2\_05.01.02

Subdoel 2

De leerlingen houden in interacties rekening met de fysieke en mentale grenzen van zichzelf en anderen.

- zelfzorg
- respect: fysieke en mentale grenzen
- pest- en uitsluitingsgedrag

<sup>13</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

WISKUNDE

BV2\_06.01

06.01

De leerlingen leggen de invoering van de reële getallen uit als de vervollediging van de reële getallen.

- getallen met eindige of oneindige doorlopende decimale vorm, met of zonder repeterend deel

**begrijpen**

BV2\_06.02

06.02

De leerlingen ordenen reële getallen.

**toepassen**

BV2\_06.03

06.03

De leerlingen rekenen met reële getallen.

- optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling, machtsverheffing met gehele exponenten, vierkantsworteltrekking met inbegrip van rekenregels en eigenschappen
- schatting grootteorde, afronding

**toepassen**

BV2\_06.04

06.04

De leerlingen bepalen de onderlinge ligging van twee rechten, twee vlakken en een rechte en een vlak in ruimtelijke situaties.

**analyseren**

BV2\_06.05

06.05

De leerlingen bepalen het effect van schaalverandering op vorm, lengte, oppervlakte en inhoud of volume.

- gelijkvormigheidsfactor

**analyseren**



BV2\_06.06

06.06

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

analyseren

BV2\_06.07

06.07

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

- grondformule van de goniometrie

analyseren

BV2\_06.08

06.08

De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende algebraïsch op.

toepassen

BV2\_06.09

06.09

De leerlingen drukken bij een formule één variabele uit in functie van een andere.

toepassen

BV2\_06.10

06.10

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

analyseren

BV2\_06.11

06.11

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

BV2\_06.12

06.12

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

analyseren

BV2\_06.13

06.13

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

toepassen

BV2\_06.14

06.14

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

toepassen

BV2\_06.15

06.15

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

- somregel, productregel, complementregel

analyseren

BV2\_06.16

06.16

De leerlingen analyseren statistische gegevens aan de hand van voorstellingswijzen en centrum- en spreidingsmaten.

- voorstellingswijzen: absolute en relatieve frequentietabel, staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram en boxplot
- centrum- en spreidingsmaten: rekenkundig gemiddelde, mediaan, variatiebreedte, interkwartielafstand, standaardafwijking
- misleidingen

analyseren

BV2\_06.17

06.17

De leerlingen beschrijven fenomenen uit de realiteit aan de hand van wiskundige concepten uit de tweede graad.

analyseren

BV2\_06.18

06.18

De leerlingen lossen vraagstukken en problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

creëren

BV2\_06.19

06.19

De leerlingen gebruiken ICT om berekeningen uit te voeren en grafische voorstellingen te maken.<sup>14</sup>

toepassen

<sup>14</sup> Rekening houdend met concepten van de tweede graad.

## WETENSCHAPPEN

BV2\_06.20

06.20

De leerlingen leggen aan de hand van een voorbeeld uit dat organismen zich kunnen handhaven dankzij biologische feedback.

- ~~functie van hormonen~~

**begrijpen**

BV2\_06.20.01

Subdoel 1

De leerlingen ~~tonen met een voorbeeld aan waarom biologische feedbacksystemen nodig zijn~~ leggen het belang van stabiliteit voor een organisme uit.

BV2\_06.20.02

Subdoel 2

De leerlingen leggen aan de hand van een schema de werking van ~~een feedback~~ systeem uit.

BV2\_06.20.03

Subdoel 3

De leerlingen illustreren de functie van hormonen bij biologische feedback. ~~bespreken voor het gekozen feedbacksysteem bouw en functie van de betrokken organen.~~

- functie van hormonen

~~BV2\_06.20.04~~

~~Subdoel 4~~

~~De leerlingen bespreken de reactie van het lichaam (het feedbacksysteem) op een verstoring van het evenwicht in het gekozen orgaanstelsel.~~

~~BV2\_06.20.05~~

~~Subdoel 5~~

~~De leerlingen leggen het belang van hormonen voor homeostase uit.~~

BV2\_06.21

06.21

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

- ~~microbioom~~
- ~~vaccinatie en antibiotica~~
- ~~verworven en aangeboren immuniteit~~

**begrijpen**

BV2\_06.21.01

Subdoel 1

De leerlingen ~~beschrijven micro-organismen onderscheiden~~ op basis van verschillende eigenschappen.

- ~~micro-organismen:~~ schimmels, bacteriën en virussen.

BV2\_06.21.02

Subdoel 2

De leerlingen geven voorbeelden van ~~zowel~~ positieve ~~en~~ negatieve rollen die ~~schimmels, bacteriën en virussen~~ micro-organismen spelen in de natuur.

- microbioom

BV2\_06.21.03

Subdoel 3

De leerlingen geven voorbeelden van ~~interacties~~ toepassingen van micro-organismen ~~vooren~~ de mens.

~~BV2\_06.21.04~~

~~Subdoel 4~~

~~De leerlingen geven voorbeelden van toepassingen van micro-organismen in voeding, geneeskunde en technische processen.~~

BV2\_06.22

06.22

De leerlingen leggen de hormonale regeling van het voortplantingssysteem bij de mens uit.

- ~~eicel, zaadcel, eisprong~~
- ~~belangrijkste hormonen betrokken bij de menstruatiecyclus: oestrogeen, progesteron, LH, FSH~~
- ~~belangrijkste hormonen in de regulatie van de mannelijke vruchtbaarheid: testosteron, LH, FSH~~

**begrijpen**

BV2\_06.22.01

Subdoel 1

De leerlingen leggen de hormonale regeling van de menstruatiecyclus bij de vrouw uit.

- rijpe eikel, eisprong, menstruatie
- vrouwelijke geslachtshormonen: oestrogeen, progesteron, LH, FSH

BV2 06.22.02

Subdoel 2

De leerlingen leggen de hormonale regeling van de zaadcelproductie bij de man uit.

- zaadcel
- mannelijke geslachtshormonen: testosteron, LH, FSH

BV2\_06.23

06.23

De leerlingen onderzoeken zuivere stoffen en mengsels in het dagelijkse leven aan de hand van eigenschappen en scheidingstechnieken.

- ~~stofeigenschappen~~

creëren

BV2\_06.23.01

Subdoel 1

De leerlingen omschrijven stofeigenschappen als de eigenschappen die kenmerkend zijn voor een zuivere stof: ~~kookpunt, smeltpunt, deeltjesgrootte, massadichtheid.~~

- stofeigenschappen

BV2\_06.23.02

Subdoel 2

De leerlingen beschrijven de bestanddelen of componenten van een mengsel als de verschillende zuivere stoffen waaruit het mengsel bestaat.

BV2\_06.23.03

Subdoel 3

De leerlingen lichten het principe van zeven, filtreren, decanteren, indampen toe.

BV2\_06.23.04

Subdoel 4

De leerlingen voeren minstens één scheidingstechniek uit.

BV2\_06.23.05

Subdoel 5

De leerlingen kiezen een geschikte scheidingstechniek(en) om bestanddelen uit mengsels te scheiden.

BV2\_06.24

06.24

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

toepassen

BV2\_06.24.01

Subdoel 1

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

BV2\_06.24.02

Subdoel 2

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

BV2\_06.24.03

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.

BV2\_06.25

06.25

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

analyseren

BV2\_06.25.01

Subdoel 1

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

BV2\_06.25.02

Subdoel 2

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

BV2\_06.25.03

Subdoel 3

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

- brutoformule van eenvoudige stoffen



BV2\_06.26

06.26

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

BV2\_06.26.01

Subdoel 1

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

- reagentia en reactieproducten
- voorstelling van een chemische reactie
- index en een coëfficiënt

BV2\_06.26.02

Subdoel 2

De leerlingen onderscheiden analyse en synthese.

BV2\_06.26.03

Subdoel 3

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

~~BV2\_06.26.04~~

~~Subdoel 4~~

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

BV2\_06.27

06.27

De leerlingen stellen de energiebalans van energieomzettingen op aan de hand van de wet van behoud van energie.

toepassen

BV2\_06.27.01

Subdoel 1

De leerlingen omschrijven de wet van behoud van energie in een geïsoleerd systeem.

BV2\_06.27.02

Subdoel 2

De leerlingen stellen kwalitatief de energiebalans op van energieomzettingen tussen gravitationele energie, elastische energie, kinetische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie en/of elektrische energie inclusief schematische voorstelling.

BV2\_06.28

06.28

De leerlingen voeren berekeningen uit in verband met vermogen en rendement bij energieomzettingen in systemen.

toepassen

BV2\_06.28.01

Subdoel 1

De leerlingen berekenen één van de drie grootheden rendement, nuttige energie of totale energie als de andere grootheden gegeven zijn aan de hand van een formularium met o.a. de formule  $\eta = E_{\text{nuttig}} / E_{\text{totaal}}$ .

BV2\_06.28.02

Subdoel 2

De leerlingen berekenen één van de drie grootheden gemiddeld vermogen, tijdsduur of hoeveelheid energie als de andere grootheden gegeven zijn aan de hand van een formularium met o.a. de formule  $P = \Delta E / \Delta t$ .

BV2\_06.29

06.29

De leerlingen lichten het verband toe tussen warmte en temperatuursverandering of faseovergang.

**begrijpen**

BV2\_06.29.01

Subdoel 1

De leerlingen omschrijven warmte als de hoeveelheid energie die uitgewisseld wordt tussen twee voorwerpen ten gevolge van een temperatuurverschil.

BV2\_06.29.02

Subdoel 2

De leerlingen omschrijven het principe van een warmtebalans tussen twee voorwerpen in een geïsoleerde omgeving.

- warmtebalans
- thermisch evenwicht

BV2\_06.29.03

Subdoel 3

De leerlingen lichten toe, aan de hand van het deeltjesmodel, dat door warmte toe te voegen/te onttrekken aan een stof er een temperatuurstijging/temperatuurdaling kan optreden.

BV2\_06.29.04

Subdoel 4

De leerlingen lichten toe, aan de hand van het deeltjesmodel, dat door warmte toe te voegen/te onttrekken aan een stof er een faseovergang kan ontstaan.

BV2\_06.30

06.30

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

toepassen

BV2\_06.30.01

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

BV2\_06.30.02

Subdoel 2

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

BV2\_06.30.03

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.

BV2\_06.31

06.31

De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen uit het dagelijks leven aan de hand van het concept druk.

begrijpen

BV2\_06.31.01

Subdoel 1

De leerlingen lichten het verband toe tussen de grootheden druk, oppervlakte en kracht aan de hand van een formularium met o.a. de formule  $p=F/A$ .

- druk als grootte van de kracht per oppervlakte

BV2\_06.31.02

Subdoel 2

De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen uit het dagelijks leven aan de hand van het concept druk.

BV2\_06.32

06.32

De leerlingen leggen het Joule-effect uit aan de hand van toepassingen.

**begrijpen**

BV2\_06.33

06.33

De leerlingen analyseren verbanden tussen stroomsterkte, spanning en weerstand in een gelijkstroomkring.

**analyseren**

BV2\_06.33.01

Subdoel 1

De leerlingen beschrijven de beweging van ladingen en het energietransport in een eenvoudige gelijkstroomkring vanuit een toepassing.

BV2\_06.33.02

Subdoel 2

De leerlingen lichten de begrippen stroomsterkte, spanning en weerstand toe vanuit een toepassing met een eenvoudige gelijkstroomkring.

BV2\_06.33.03

Subdoel 3

De leerlingen interpreteren het recht- of omgekeerd evenredig verband tussen de grootheden spanning, stroomsterkte en weerstand vanuit een toepassing met een eenvoudige gelijkstroomkring aan de hand van een formularium met o.a. de formule  $R=U/I$ .

## STEM

BV2\_06.34

06.34

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

toepassen

BV2\_06.35

06.35

De leerlingen voeren onderzoek aan de hand van een wetenschappelijke methode om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden.<sup>15</sup>

creëren

BV2\_06.35.01

Subdoel 1

De leerlingen voeren onderzoek aan de hand van een wetenschappelijke methode met volgende deelstappen: onderzoeksvraag, hypothese, onderzoeksplan, uitvoering, verwerking data, besluiten, reflectie en rapportering en dit om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden.

BV2\_06.36

06.36

De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden.<sup>16</sup>

creëren

BV2\_06.36.01

Subdoel 1

De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden en via volgende deelaspecten van de ontwerpcyclus: probleem/behoefte-onderzoek, ontwerp, realisatie, test/ingebruikname en evaluatie van de oplossing.

<sup>15</sup> Rekening houdend met concepten van de tweede graad.

<sup>16</sup> Rekening houdend met concepten van de tweede graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.

BV2\_06.37

06.37

De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij aan de hand van maatschappelijke uitdagingen.<sup>17</sup>

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

begrijpen

<sup>17</sup> Rekening houdend met de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.

## Sleutelcompetentie 7: Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

BV2\_07.01

07.01

De leerlingen lichten de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin toe.

**begrijpen**

BV2\_07.01.01

Subdoel 1

De leerlingen lichten principes van en hun betekenis voor een democratische rechtsstaat toe.

- principes: scheiding der machten, grondwet, grondrechten met inbegrip van gelijkheid- en vrijheidsbeginsel en persvrijheid
- relatie tussen principes

BV2\_07.01.02

Subdoel 2

De leerlingen lichten aan de hand van actuele gebeurtenissen toe hoe democratische besluitvorming gebeurt op verschillende bestuursniveaus.

- bestuursniveaus: zoals gemeente, provincie, gemeenschappen en gewesten, federaal, Europa
- structuur en bevoegdheden

BV2\_07.01.03

Subdoel 4

De leerlingen lichten toe hoe individuen en groepen zich kunnen engageren of actie kunnen ondernemen bij uitdagingen voor een democratische rechtsstaat.

- ~~rollen en verantwoordelijkheden van individuen en groepen~~: principes van verkiezingen, middenveldorganisaties
- eigen rol en verantwoordelijkheid

BV2\_07.02

07.02

De leerlingen reflecteren over het relationele, gelaagde en dynamische karakter van identiteit.<sup>18</sup>

- persoonlijke identiteit, groepsidentiteiten
- aspecten van persoonlijke identiteit en groepsidentiteiten met inbegrip van sociale groepen, regionale - en nationale groepen
- aspecten van de eigen identiteit

**evalueren**

<sup>18</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.



BV2\_07.03

07.03

De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven.<sup>19</sup>

- eigenschappen van verschillende vormen van samenleven: integratie, assimilatie, segregatie
- voordelen en uitdagingen van diversiteit: culturele en economische uitwisseling, onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme.

evalueren

BV2\_07.04

07.04

De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's.<sup>20</sup>

- strategieën: systeemdenken, actief luisteren

toepassen

<sup>19</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

<sup>20</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

## Sleutelcompetentie 8: Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

BV2\_08.01

08.01

De leerlingen bouwen een historisch referentiekader op met structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken eigen aan de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.

- de zeven periodes van het courante westerse historisch referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- de drie dimensies van een inhoudelijk referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen

begrijpen

BV2\_08.02

08.02

De leerlingen lichten verbanden toe tussen de maatschappelijke domeinen voor westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.

begrijpen

BV2\_08.03

08.03

De leerlingen lichten kenmerken toe van interculturele contacten tussen westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en uit de vroegmoderne tijd.

- multiperspectiviteit

begrijpen

BV2\_08.04

08.04

De leerlingen vergelijken kenmerken van bestudeerde samenlevingen in eenzelfde periode en tussen periodes.

analyseren

BV2\_08.04.01

Subdoel 1

De leerlingen illustreren kenmerken van de bestudeerde samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.

inhoudsgebieden:

- geleidelijke overgang van de klassieke oudheid naar de vroege middeleeuwen
- de verspreiding en impact van religies
- de stad als centrum van innovatie en uitwisseling
- ongelijkheid en onvrijheid in gelaagde samenlevingen
- spanning tussen centralisatie en regionale autonomie, minstens in de middeleeuwen
- verandering in mens- en wereldbeelden, minstens in de vroegmoderne tijd
- kolonisatie
- evolutie van (gecentraliseerde) rijken en staten
- het einde van het ancien régime

BV2\_08.04.02

Subdoel 2

De leerlingen vergelijken minstens één kenmerk van samenlevingen binnen de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.

BV2\_08.04.03

Subdoel 3

De leerlingen actualiseren minstens één kenmerk van samenlevingen binnen de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.

- valkuilen van presentisme

BV2\_08.05

08.05

De leerlingen vergelijken de courante westerse periodisering met andere periodisering in tijd en ruimte.<sup>21</sup>

analyseren

<sup>21</sup> Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

BV2\_08.06

08.06

De leerlingen analyseren kritisch historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes in functie van een historische vraag.

- soort, presentatie en context van de bron
- multiperspectiviteit
- standplaatsgebondenheid

analyseren

BV2\_08.07

08.07

De leerlingen beantwoorden een historische vraag aan de hand van historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes en historische redeneerwijzen.

historische redeneerwijzen:

- oorzaak-gevolg
- toeval
- continuïteit en verandering
- historisch contextualiseren

analyseren

BV2\_08.08

08.08

De leerlingen lichten de invloed toe van de eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming met betrekking tot de bestudeerde periodes.

begrijpen

BV2\_08.09

08.09

De leerlingen lichten betekenissen toe die men geeft aan historische fenomenen uit de bestudeerde periodes.

- persoonlijke betekenisgeving
- collectieve herinneringen

begrijpen

## Sleutelcompetentie 9: Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

BV2\_09.01

09.01

De leerlingen beschrijven demografische processen op basis van demografische indicatoren en beïnvloedende factoren.

- demografische indicatoren: geboortecijfer, sterftecijfer, natuurlijke aangroei, leeftijdsstructuur, immigratiecijfer, emigratiecijfer, migratiesaldo, bevolkingsdichtheid
- demografische processen: bevolkingsevolutie, migratie
- beïnvloedende factoren: fysisch kader, sociaal-economisch en politiek kader, push- en pull factoren

**begrijpen**

BV2\_09.02

09.02

De leerlingen lichten factoren toe die productie en consumptie beïnvloeden aan de hand van voorbeelden uit landbouw, industrie, ontginning van grondstoffen, energieproductie of diensten.

- fysisch kader, geopolitiek kader, socio-economisch kader
- duurzaam versus niet duurzaam, extensief versus niet extensief, traditioneel versus modern

**begrijpen**

BV2\_09.03

09.03

De leerlingen illustreren de impact van mondialisering op demografische processen en op de ruimtelijke interactie tussen productie en consumptie.

- landgrabbing
- plattelandsvlucht, braindrain

**begrijpen**

BV2\_09.04

09.04

De leerlingen analyseren ruimtelijke gevolgen van demografische processen, productie en consumptie.

- verstedelijking, segregatie, functiewijzigingen, mobiliteit
- reconversie
- bodemerosie, bodemdegradatie, ontbossing
- massatoerisme

**analyseren**

BV2\_09.05

09.05

De leerlingen leggen oorzaken en gevolgen van het versterkt broeikaseffect uit.

- broeikasgassen
- evolutie en herkomst van de broeikasgassen
- veranderingen in structuren en patronen in het landschap als gevolg van klimaatverandering

**begrijpen**

BV2\_09.06

09.06

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

**toepassen**

BV2\_09.07

09.07

De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus.<sup>22</sup>

**toepassen**

BV2\_09.08

09.08

De leerlingen illustreren de invloed van de persoonlijke en maatschappelijke context van mensen op ruimtelijke beeldvorming.<sup>23</sup>

**begrijpen**

<sup>22</sup> Rekening houdend met personen, plaatsen, patronen en processen die in de tweede graad aan bod komen.

<sup>23</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

BV2\_13.01

13.01

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

evalueren

BV2\_13.02

13.02

De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken.<sup>24</sup>

toepassen

BV2\_13.03

13.03

De leerlingen gebruiken school- en vaktaal.<sup>25</sup>

toepassen

<sup>24</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

<sup>25</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

BV2\_13.04

13.04

De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier.<sup>26</sup>

analyseren

BV2\_13.04.01

Subdoel 1

De leerlingen bepalen onder begeleiding een geschikte zoekstrategie.

BV2\_13.04.02

Subdoel 2

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

BV2\_13.04.03

Subdoel 3

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

<sup>26</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

BV2\_15.01

15.01

De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces.<sup>27</sup>

creëren

BV2\_15.01.01

Subdoel 1

De leerlingen onderzoeken onder begeleiding het studie- en loopbaanaanbod.

BV2\_15.01.02

Subdoel 2

De leerlingen kiezen onder begeleiding één of meerdere studie- en/of beroepskeuzes.

BV2\_15.01.03

Subdoel 3

De leerlingen lichten onder begeleiding de gekozen studie- en/of beroepskeuzes toe.

BV2\_15.02

15.02

De leerlingen genereren creatieve ideeën om een probleem op te lossen en bespreken de uitvoerbaarheid ervan aan de hand van criteria.<sup>28</sup>

creëren

BV2\_15.02.01

Subdoel 1

De leerlingen gebruiken verschillende technieken om ideeën te genereren.

BV2\_15.02.02

Subdoel 2

De leerlingen beoordelen onder begeleiding de uitvoerbaarheid.

<sup>27</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

<sup>28</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

## Sleutelcompetentie 16: Cultureel bewustzijn en culturele expressie

### BV2\_16.01

De leerlingen beschrijven de relatie tussen (uitingen van) kunst en cultuur.

- begrippen kunst en cultuur
- kunst als uiting van cultuur

**begrijpen**

### BV2\_16.02

16.03

De leerlingen lichten toe hoe een kunstwerk vanuit vorm en inhoud betekenis geeft.<sup>29</sup>

- vormkenmerken van kunst- en cultuuruitingen
- onderwerp, inhoud en bedoeling van kunst- en cultuuruitingen

**begrijpen**

### BV2\_16.03

16.01

De leerlingen brengen kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin ze voorkomen.<sup>30</sup>

- kunst- en cultuuruitingen binnen socioculturele groepen
- impact van maatschappelijke/sociale functie van kunst- en cultuuruitingen op vorm en inhoud
- kunst- en cultuuruitingen in westerse en niet-westerse contexten

**analyseren**

### BV2\_16.04

16.02

De leerlingen reflecteren over eigen beleving bij uiteenlopende kunst- en cultuuruitingen.<sup>31</sup>

- eigen waarnemingen, gedachten, gevoelens en gedragingen

**evalueren**

<sup>29</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

<sup>30</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

<sup>31</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

BV2\_16.05

16.04

De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces vanuit verbeelding.<sup>32</sup>

- elementaire expressiemogelijkheden van de gekozen discipline(s)
- elementaire bouwstenen, technieken en materialen van de gekozen kunstuiting(en)

creëren

<sup>32</sup> Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

## 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.