



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

Ontwerp in afwachting van goedkeuring

DOMEINOVERSCHRIJDEND

ZEVENDE LEERJAAR

LEERPLANNUMMER
4D/VOORBEREIDEND

INSPECTIENUMMER
Volgt na goedkeuring

Versiedatum
31/01/2025

Inhoudstafel

Inleiding	3
Gepersonaliseerd Samen Leren	3
Ruimte voor het eigen pedagogisch project	3
Leerplandoelen	4
Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands	4
Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen	12
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie	19
Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatief denken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken	29
Sleutelcompetentie 15: Ontwikkeling van initiatief, ambitie en ondernemingszin en loopbaancompetenties	31
Generieke doorstroomcompetenties	32
Leerplandoelen in functie van de context van de leerling	33
Minimale materiële vereisten	41
Vakkenkoppeling	42
Pedagogisch – didactische ondersteuning	43

Inleiding

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.

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.¹

toepassen

BV3_02.02

02.09

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

- tekstenmerken voor receptie
- minimumvereisten voor productie

toepassen

¹ 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"> • grote variatie aan tekstsoorten
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> • complexe structuur • herkenbare samenhang
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> • concrete tot algemene inhoud • gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid
Taal	<ul style="list-style-type: none"> • Standaardnederlands en andere taalvariëteiten • langere, complexere zinnen • frequente en laagfrequente woorden • figuurlijk taalgebruik • normaal spreektempo (bijkomend voor mondelinge receptie)

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

creëren

BV3_02.08.01

Subdoel 1

De leerlingen spreken doelgericht.

BV3_02.08.02

Subdoel 2

De leerlingen schrijven doelgericht.

Ontwerp in afwachting van goedkeuring door de Raad van het GO!

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 nevenschikte 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, drogreden

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.²

creëren

² 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"> • variatie aan tekstsoorten
Lengte	<ul style="list-style-type: none"> • vrij korte en af en toe iets langere teksten
Structuur en samenhang	<ul style="list-style-type: none"> • tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit • vrij grote en herkenbare samenhang
	Bijkomend voor schriftelijke receptie
	<ul style="list-style-type: none"> • vrij duidelijke lay-out
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> • concrete tot vrij algemene inhoud • niet al te hoge informatiedichtheid
Taal	<ul style="list-style-type: none"> • hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein • zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
	Bijkomend voor mondelinge receptie
	<ul style="list-style-type: none"> • met een beperkte mate van achtergrondruis • normaal spreektempo met weinig pauzes • ondersteunende maar natuurlijke intonatie • heldere uitspraak • duidelijke articulatie • met lichte afwijking ten opzichte van standaardtaal

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

Ontwerp in afwachting van goedkeuring door de Raad van Bestuur

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

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

Ontwerp in afwachting van goedkeuring door de Raad van Bestuur

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

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.³

- in het Engels of in het Frans

toepassen

³ 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.⁴

- 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

⁴ 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.⁵

- teksten in het Engels of in het Frans

creëren

⁵ 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.⁶

creëren

⁶ 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.⁷

toepassen

⁷ 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.⁸

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

begrijpen

⁸ 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.⁹

toepassen

BV3_13.03

13.03

De leerlingen gebruiken school- en vaktaal.¹⁰

toepassen

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

¹⁰ 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.¹¹

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.

¹¹ 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. ¹²	
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.	

¹² 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 leerling¹³

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

¹³ 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.

Ontwerp in afwachting van goedkeuring door de Raad van het GO!

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.

Ontwerp in afwachting van goedkeuring door de Raad van het

Vakkenkoppeling

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

Ontwerp in afwachting van goedkeuring door de Raad van het GO!

Pedagogisch – didactische ondersteuning

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

Ontwerp in afwachting van goedkeuring door de Raad van het GO!