

Conceptexamen- programma's biologie

Wat staat er in en hoe gaat het verder?

Aafke Oldenbeuving, Marijn Meijer, Robbert Blanken

30 januari 2026

Malmberg / BvJ-congres



Actualisatie examenprogramma's

We beginnen met reclame! En eindigen ermee...



Fase van beproeven in 2026



Nieuwe ronde beproeven examenprogramma's avo-vakken: doe mee!

Werk jij mee aan een actueel curriculum voor de bovenbouw vmbo, havo en vwo? In schooljaar 2026-2027 beproeven we opnieuw een aantal conceptexamenprogramma's (en –syllabi) op school en in de klas. Deze ronde zijn aan de beurt:

- de natuurwetenschappelijke vakken biologie, natuurkunde en scheikunde op vmbo, havo en vwo
- de moderne vreemde talen (mvt) Arabisch en Turks op vmbo, havo en vwo en Russisch op havo en vwo
- de compactvariant Spaans op havo en vwo (de compactvarianten Arabisch, Chinees, Italiaans, Russisch en Turks worden anders geëvalueerd).



Voorstellen

Aafke Oldenbeuving, Marijn Meijer en Robbert Blanken
Curriculumontwikkelaars bij SLO



En wie zijn jullie?



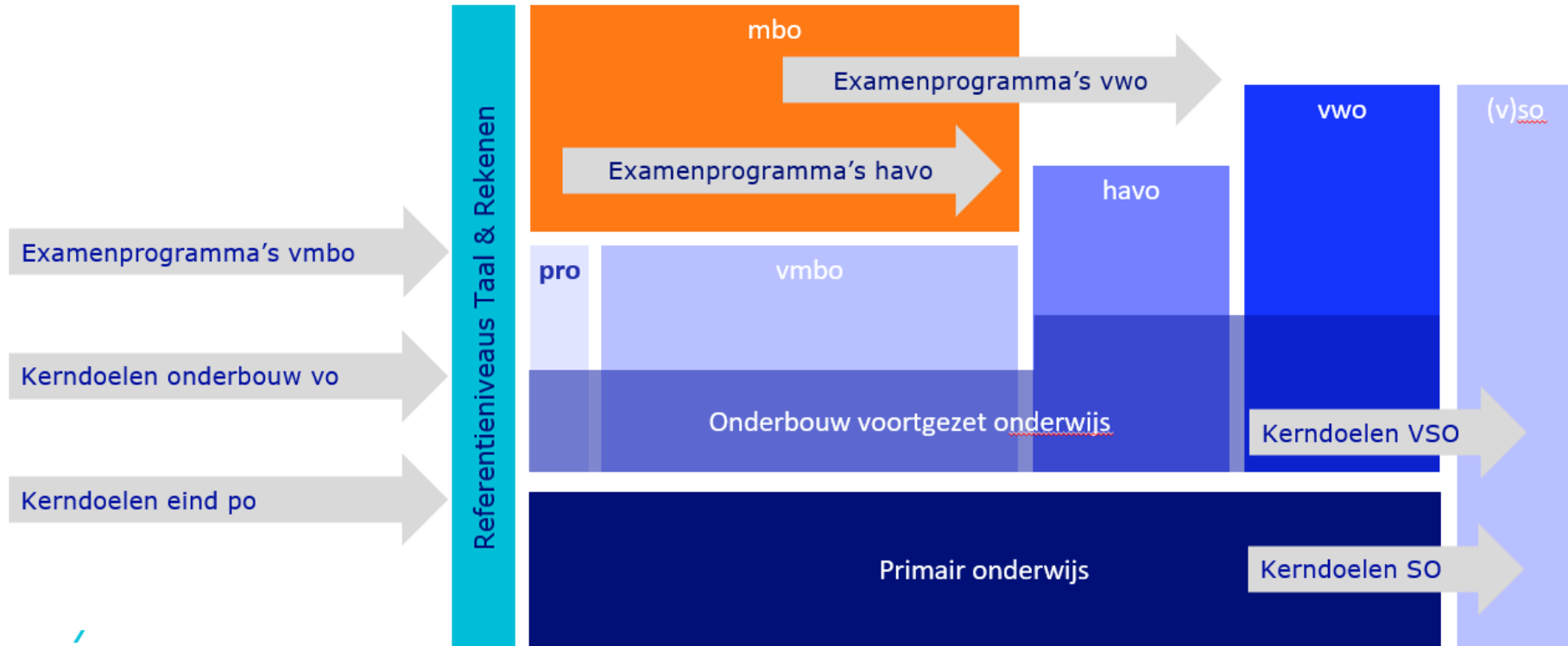
Inhoud van deze workshop

1. Ontwikkeltraject; context en vakvernieuwingscommissie
2. Opbouw van de conceptexamenprogramma's biologie
3. Werkvorm om zelf vooruit te kijken
4. Vervolgtraject en betrokken blijven

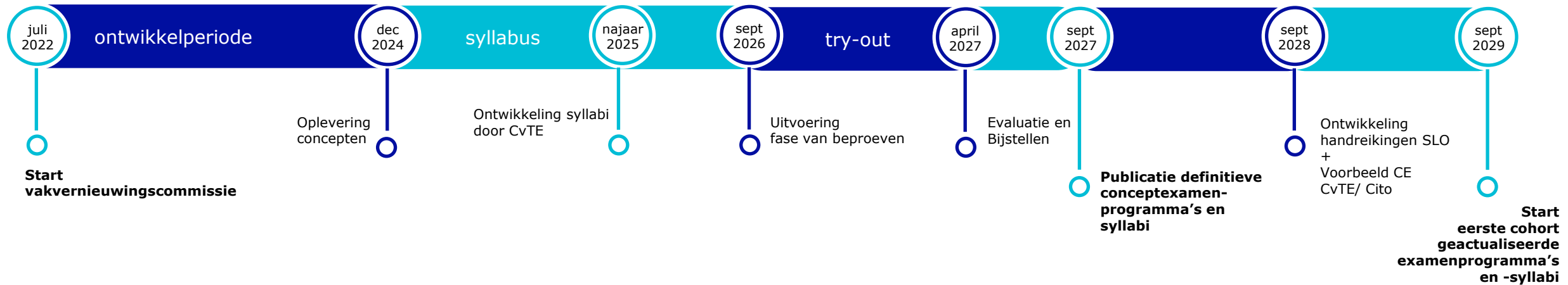


Het formele curriculum in Nederland

Actualisatie van alle kerndoelen en avo-vakken!



Oplevering en implementatie tranche 1b*



Voor de vakken: *biologie, natuurkunde, scheikunde, wiskunde maatschappij – C&M op havo, Arabisch, Russisch en Turks en de compacte varianten van de moderne vreemde talen*

*Let op: afhankelijk van besluitvorming tijdens het traject

Naar een nieuw examenprogramma en examen in 4 fasen

AANLEIDING: POLITIEK / MAATSCHAPPELIJK / INHOUDELIJK



Ontwikkelen concept-examenprogramma's

Wat

- › Oplevering van conceptexamenprogramma's
- › Eindtermen van het vak
- › Verdeling van inhoud over centraal examen (CE) en schoolexamen (SE)
- › Vmbo, havo én vwo gelijktijdig
- › Verwante vakken zoveel mogelijk gelijktijdig
- › Consistente aanpak, uitwerking en architectuur voor alle vakken

Wie

- › **Opdrachtgever:** OCW geadviseerd door curriculumcommissie
- › **Opdrachtnemer:** SLO
- › In samenwerking met leraren, vakexperts en curriculumexperts
- › Met betrokkenheid van onder andere vakverenigingen, wetenschappers en toetsexperts



Ontwikkelen conceptsyllabi

Wat

- › Ontwikkelen conceptsyllabi
- › Specificaties van eindtermen die aan het centraal examen zijn toegewezen als basis voor uitwerking centrale examens
- › Beproeven van conceptexamenprogramma's op consistentie en bruikbaarheid door syllabuscommissie
- › Feedback op en suggesties voor verbetering van conceptexamenprogramma's

Wie

- › **Opdrachtgever:** OCW
- › **Opdrachtnemer:** CvTE
- › In samenwerking met in elk geval leraren, vakverenigingen, SLO en Cito



Beproeven concept-examenprogramma's

Wat

- › Conceptexamenprogramma's beproeven op:
 - › consistentie
 - › bruikbaarheid
 - › (verwachte) effectiviteit
- › Op basis daarvan bijstellen
- › Vormen van beproeven:
 - › focusgroep(en) van leraren en (vak)experts
 - › try-out(s) op nieuwe onderdelen in de klas
 - › pilot op het geheel in de klas en school

Wie

- › **Opdrachtgever:** OCW
- › **Opdrachtnemer:** SLO
- › In samenwerking met in elk geval CvTE, Cito en vakverenigingen



Opleveren handreikingen

Wat

- › Oplevering van handreikingen (niet voorschrijvend)*
- › om leraren en schoolleiders te ondersteunen bij vertaling van examenprogramma's naar onderwijs- en toetsprogramma's
- › om bij te dragen aan kwaliteitsborging van schoolexaminering

Wie

- › **Opdrachtgever:** OCW
- › **Opdrachtnemer:** SLO
- › In samenwerking met leraren, (vak)experts, vakverenigingen, lerarenopleiders en leermiddelenmakers

Fase 2, 3 en 4 vinden deels gelijktijdig plaats

* Scholen zijn zelf verantwoordelijk voor schoolexaminering. Handreikingen ondersteunen leraren bij het vormgeven ervan.



Waaron actualiseren?

- Achterstallig onderhoud curriculum
- Formulering is te globaal waardoor er (te) weinig sturing vanuit gaat
- Doorlopende leerlijnen zijn niet op orde.
- Curriculumdocumenten sluiten onvoldoende op elkaar aan
- Bovenbouw: positie SE-CE: gelijkwaardigheid & complementariteit versterken



Werkopdracht van OCW

aan SLO voor een heel groot pakket aan leerdoelen

Een greep uit de eisen:

- Rationale gericht op kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming
- Een samenhangend curriculum
- Haalbaar binnen de onderwijstijd
- Naast beheersingsdoelen, ook ruimte voor ervaringsdoelen
- 50-50 verdeling inhouden over SE en CE



Het ontwikkeltraject

**Conceptexamenprogramma's
natuurwetenschappelijke vakken**

Dit was de vakvernieuwingcommissie natuurwetenschappelijke vakken



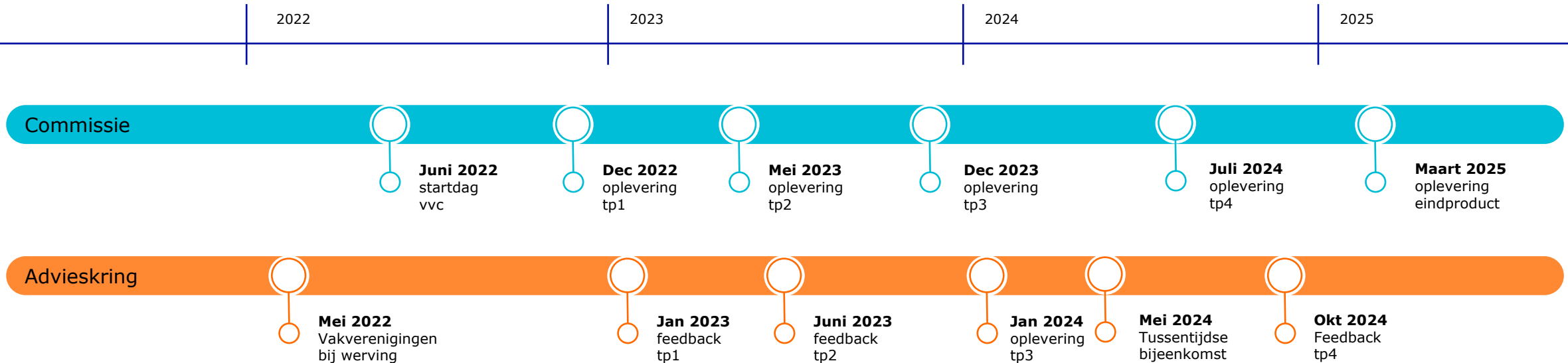
*samenstelling is niet 2,5 jaar gelijk geweest

Samenstelling

- biologie, natuurkunde, nlt, O&O en scheikunde
- vmbo, havo en vwo

De rol van de advieskring

vakverenigingen, beroepsverenigingen en vervolgonderwijs



Opbrengst: 17 conceptexamenprogramma's + een toelichting



Opgeleverd

- 5 x CEP biologie
- 5 x CEP natuurkunde
- 2 x CEP nlt
- 2 x CEP O&O
- 3 x CEP scheikunde
- 1 x Toelichting

Én veel samenhang

alle natuurwetenschappelijke vakken hebben dezelfde domeinen



aard van
natuurwetenschappen en
technologie



concepten



denkwijzen



vraagstukken



werkwijzen



zelfontwikkeling

Opbouw van een examenprogramma

slo / een doordacht curriculum
dat doen we *samen*



**Conceptexamenprogramma
biologie havo**

Inhoudsopgave examenprogramma

1. Karakteristiek
2. Raamwerk
3. Eindtermen
4. Begrippenlijst



Eindtermen

Wat staat er precies?

Eindterm 4

De leerling beschrijft hoe natuurwetenschap en technologie worden beïnvloed. (B)

Het gaat hierbij om:

- beschrijven hoe maatschappelijke belangen invloed hebben;
- beschrijven hoe de cultuurhistorische en sociaal-culturele context invloed hebben;
- beschrijven hoe creativiteit, verbeeldingskracht en persoonlijke drijfveren invloed hebben;
- beschrijven hoe natuurwetenschap en technologie elkaar beïnvloeden.



Te denken valt aan:

- oriënteren op welke grondstoffen zouden moeten worden gebruikt voor bioplastics vanuit maatschappelijk, milieu- en economisch perspectief, bij een vraagstuk over circulair produceren en consumeren;
- een gesprek voeren over hoe de ethische aspecten van een experiment met watervlooiën invloed hebben op wat wel en niet wordt onderzocht.



Eindtermen

Wat staat er precies?

Doelzin

De leerling +
handelingswerkwoord +
inhoud +
"typering"

Eindterm 4

De leerling beschrijft hoe natuurwetenschap en technologie worden beïnvloed. (B)

Het gaat hierbij om:

- beschrijven hoe maatschappelijke belangen invloed hebben;
- beschrijven hoe de cultuurhistorische en sociaal-culturele context invloed hebben;
- beschrijven hoe creativiteit, verbeeldingskracht en persoonlijke drijfveren invloed hebben;
- beschrijven hoe natuurwetenschap en technologie elkaar beïnvloeden.



Te denken valt aan:

- oriënteren op welke grondstoffen zouden moeten worden gebruikt voor bioplastics vanuit maatschappelijk, milieu- en economisch perspectief, bij een vraagstuk over circulair produceren en consumeren;
- een gesprek voeren over hoe de ethische aspecten van een experiment met watervlooiën invloed hebben op wat wel en niet wordt onderzocht.



Eindtermen

Wat staat er precies?

Doelzin

De leerling +
handelingswerkwoord +
inhoud +
"typering"

Er zijn 3 soorten
leerdoelen.

Eindterm 4

De leerling beschrijft hoe natuurwetenschap en technologie worden beïnvloed. (B)

Het gaat hierbij om:

- beschrijven hoe maatschappelijke belangen invloed hebben;
- beschrijven hoe de cultuurhistorische en sociaal-culturele context invloed hebben;
- beschrijven hoe creativiteit, verbeeldingskracht en persoonlijke drijfveren invloed hebben;
- beschrijven hoe natuurwetenschap en technologie elkaar beïnvloeden.



Te denken valt aan:

- oriënteren op welke grondstoffen zouden moeten worden gebruikt voor bioplastics vanuit maatschappelijk, milieu- en economisch perspectief, bij een vraagstuk over circulair produceren en consumeren;
- een gesprek voeren over hoe de ethische aspecten van een experiment met watervlooiën invloed hebben op wat wel en niet wordt onderzocht.



Eindtermen

Wat staat er precies?

Doelzin

De leerling +
handelingswerkwoord +
inhoud +
"typering"

(B) – beheersing
(E) – ervaring
(H) – hybride

Eindterm 4

De leerling beschrijft hoe natuurwetenschap en technologie worden beïnvloed. (B)

Het gaat hierbij om:

- beschrijven hoe maatschappelijke belangen invloed hebben;
- beschrijven hoe de cultuurhistorische en sociaal-culturele context invloed hebben;
- beschrijven hoe creativiteit, verbeeldingskracht en persoonlijke drijfveren invloed hebben;
- beschrijven hoe natuurwetenschap en technologie elkaar beïnvloeden.

slo / een doordacht curriculum
dat doen we *samen*

Aard van de natuurwetenschappen en technologie



Te denken valt aan:

- oriënteren op welke grondstoffen zouden moeten worden gebruikt voor bioplastics vanuit maatschappelijk, milieu- en economisch perspectief, bij een vraagstuk over circulair produceren en consumeren;
- een gesprek voeren over hoe de ethische aspecten van een experiment met watervlooiën invloed hebben op wat wel en niet wordt onderzocht.

slo / een doordacht curriculum
dat doen we *samen*

Aard van de natuurwetenschappen en technologie



Eindtermen

Wat staat er precies?

Uitwerking

In maximaal 5 bullets met "subdoelen"

Starten met een handelingswerkwoord

Ze beschrijven vaak een inperking van de doelzin

Gezamenlijk zijn ze nodig om aan de doelzin te voldoen

Eindterm 4

De leerling beschrijft hoe natuurwetenschap en technologie worden beïnvloed. (B)

Het gaat hierbij om:

- beschrijven hoe maatschappelijke belangen invloed hebben;
- beschrijven hoe de cultuurhistorische en sociaal-culturele context invloed hebben;
- beschrijven hoe creativiteit, verbeeldingskracht en persoonlijke drijfveren invloed hebben;
- beschrijven hoe natuurwetenschap en technologie elkaar beïnvloeden.



Te denken valt aan:

- oriënteren op welke grondstoffen zouden moeten worden gebruikt voor bioplastics vanuit maatschappelijk, milieu- en economisch perspectief, bij een vraagstuk over circulair produceren en consumeren;
- een gesprek voeren over hoe de ethische aspecten van een experiment met watervlooiën invloed hebben op wat wel en niet wordt onderzocht.



Eindtermen

Wat staat er precies?

Illustratie

Voorbeelden van activiteiten waarmee het doel aangeleerd of getoetst kan worden.

Deze voorbeelden behoren niet tot het wettelijke gedeelte.

Eindterm 4

De leerling beschrijft hoe natuurwetenschap en technologie worden beïnvloed. (B)

Het gaat hierbij om:

- beschrijven hoe maatschappelijke belangen invloed hebben;
- beschrijven hoe de cultuurhistorische en sociaal-culturele context invloed hebben;
- beschrijven hoe creativiteit, verbeeldingskracht en persoonlijke drijfveren invloed hebben;
- beschrijven hoe natuurwetenschap en technologie elkaar beïnvloeden.



Te denken valt aan:

- oriënteren op welke grondstoffen zouden moeten worden gebruikt voor bioplastics vanuit maatschappelijk, milieu- en economisch perspectief, bij een vraagstuk over circulair produceren en consumeren;
- een gesprek voeren over hoe de ethische aspecten van een experiment met watervlooiën invloed hebben op wat wel en niet wordt onderzocht.





Raamwerk

**eindtermen geclusterd in
(sub)domeinen**

Raamwerk

Iedere eindterm hoort bij één van de domeinen



aard van
natuurwetenschappen en
technologie



concepten



denkwijzen



vraagstukken



werkwijzen



zelfontwikkeling



Raamwerk

sommige domeinen verdeeld in subdomeinen

*voorbeeld is havo biologie

Domeinindeling	Titel (sub)domein	Toewijzing SE-CE	
		SE	CE
Domein A	Aard van de natuurwetenschappen en technologie	x	
Domein B	Concepten		
Subdomein B1	Biodiversiteit en verbondenheid van leven	x	
Subdomein B2	Cellen en meercellige organismen – CE		x
Subdomein B3	Cellen en meercellige organismen – SE	x	
Subdomein B4	Erfelijkheid en voortbestaan van leven – SE	x	
Subdomein B5	Erfelijkheid en voortbestaan van leven – CE		x
Subdomein B6	Reageren op veranderingen – SE-CE	x	x
Subdomein B7	Reageren op veranderingen – SE	x	
Subdomein B8	Reageren op veranderingen – CE		x
Domein C	Denkwijzen	x	x
Domein D	Vraagstukken		
Subdomein D1	Vraagstukken	x	
Subdomein D2	Contexten	x	x
Domein E	Werkwijzen		
Subdomein E1	Werkwijzen – SE	x	
Subdomein E2	Werkwijzen – SE-CE	x	x
Domein F	Zelfontwikkeling	x	



/

En nu inzoomen

Samenhang tussen de domeinen

Vakspecifieke inkleuring biologie

SE – CE verdeling



Raamwerk

alle natuurwetenschappelijke vakken hebben dezelfde domeinen



aard van
natuurwetenschappen en
technologie



concepten



denkwijzen



vraagstukken



werkwijzen



zelfontwikkeling

/ Voor groot deel gezamenlijk invulling voor 4 van 6 domeinen



aard van
natuurwetenschappen en
technologie



denkwijzen



werkwijzen



zelfontwikkeling

Voor groot deel gezamenlijk invulling voor 4 van 6 domeinen



Aard van wetenschap en technologie

Hier gaat het om inzicht krijgen in de totstandkoming en waarde van wetenschappelijke kennis en technologie



Denkwijzen

Hier gaat het om redeneren met patronen, systemen, oorzaak-gevolg, vorm-functie etc. Overgenomen en aangepast vanuit NGSS ('cross cutting concepts')

Voor groot deel gezamenlijk invulling voor 4 van 6 domeinen



Werkwijzen

Hier gaat het om vaardigheden die nodig zijn om te onderzoeken en te ontwerpen.
Overgenomen en aangepast vanuit NGSS ('practices').
Biologie focust hier op onderzoeken.



Zelfontwikkeling

Hier gaat het om LOB, samenwerken en zelfregulatie.

Specifieke invulling voor het domein Concepten

Bestaat uit 4 thema's:

1. Biodiversiteit en verbondenheid van leven
2. Cellen en meercellige organismen
3. Voortbestaan van het leven
4. Reageren op veranderingen

Sommige thema's zijn opgesplitst in subdomeinen voor de SE-CE verdeling.

Op vmbo ook keuze subdomeinen.

Domeinindeling	Titel (sub)domein	Toewijzing SE-CE	
		SE	CE
Domein A	Aard van de natuurwetenschappen en technologie	x	
Domein B	Concepten		
Subdomein B1	Biodiversiteit en verbondenheid van leven	x	
Subdomein B2	Cellen en meercellige organismen – CE		x
Subdomein B3	Cellen en meercellige organismen – SE	x	
Subdomein B4	Erfelijkheid en voortbestaan van leven – SE	x	
Subdomein B5	Erfelijkheid en voortbestaan van leven – CE		x
Subdomein B6	Reageren op veranderingen – SE-CE	x	x
Subdomein B7	Reageren op veranderingen – SE	x	
Subdomein B8	Reageren op veranderingen – CE		x
Domein C	Denkwijzen	x	x
Domein D	Vraagstukken		
Subdomein D1	Vraagstukken	x	
Subdomein D2	Contexten	x	x
Domein E	Werkwijzen		
Subdomein E1	Werkwijzen – SE	x	
Subdomein E2	Werkwijzen – SE-CE	x	x
Domein F	Zelfontwikkeling	x	

Specifieke invulling voor het domein Vraagstukken



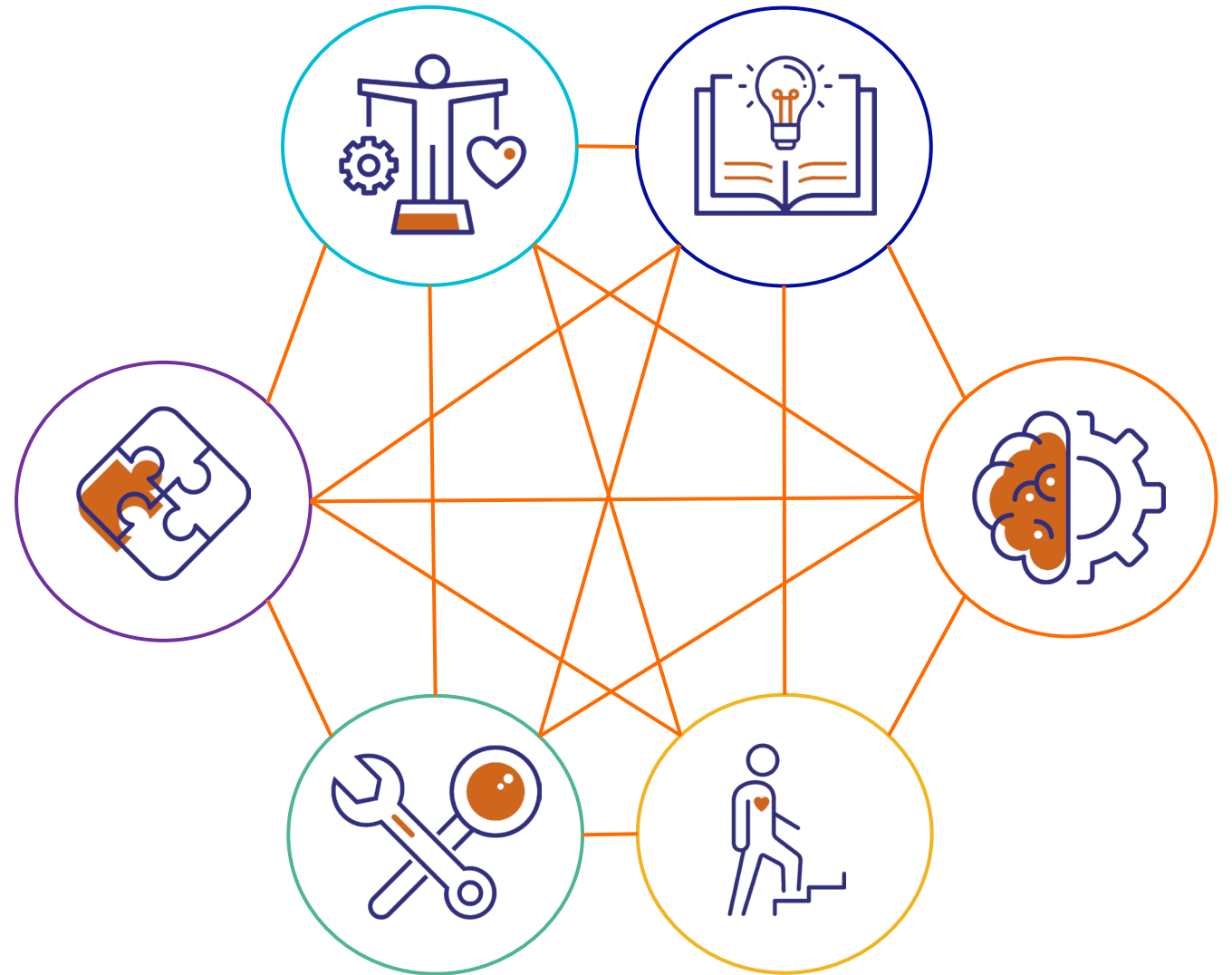
Bestaat uit 3 eindtermen;

1. Gezondheid
2. Voedselproductie
3. Natuur

De “sustainable development goals” van de VN hebben als inspiratie gediend voor deze vraagstukken. Ieder vak focust op een deel ervan.

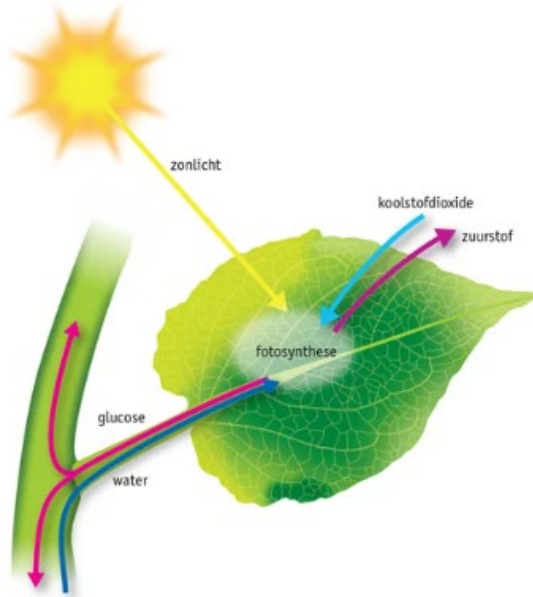
Domeinen

staan niet los van elkaar



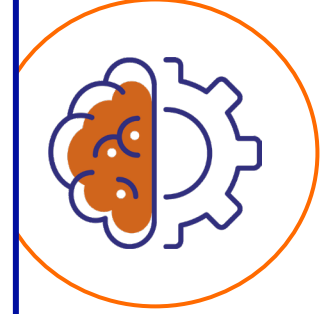
Overall samenhang

Bijvoorbeeld fotosynthese



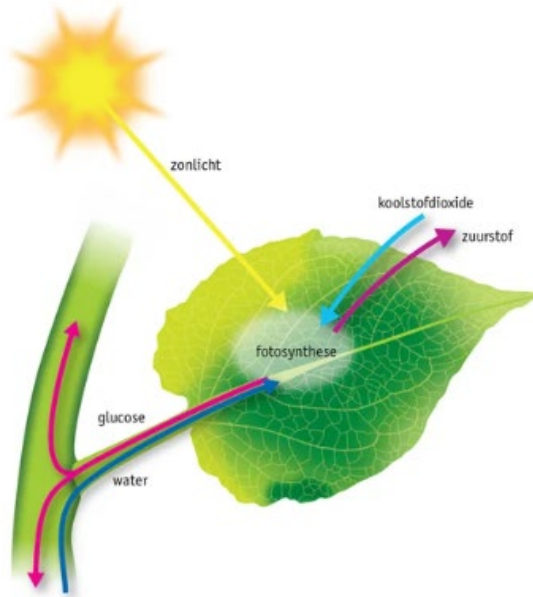
een uitwerking bij biologie havo
(Concepten – eindterm 8)

“benoemen van substraten,
reactieproducten en energie-
omzettingen bij
fotosynthese,...”



Overal samenhang

Bijvoorbeeld fotosynthese



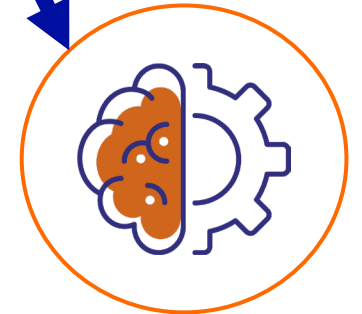
aard van
natuurwetenschap-
pen en technologie



concepten



*Behoud, kringlopen en
transport*



denkwijzen



vraagstukken



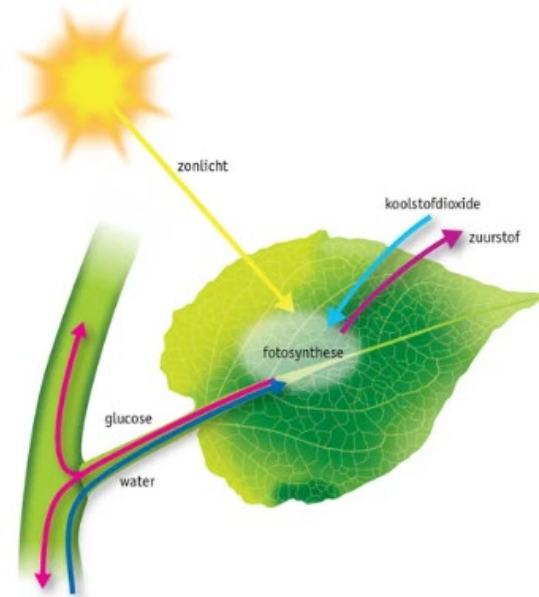
werkwijzen



zelfontwikkeling

Overall samenhang

Bijvoorbeeld fotosynthese



aard van
natuurwetenschap-
p



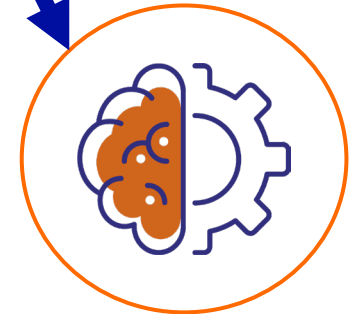
Zelf fotosynthese
onderzoeken

werkwijzen

concepten



*Behoud, kringlopen en
transport*



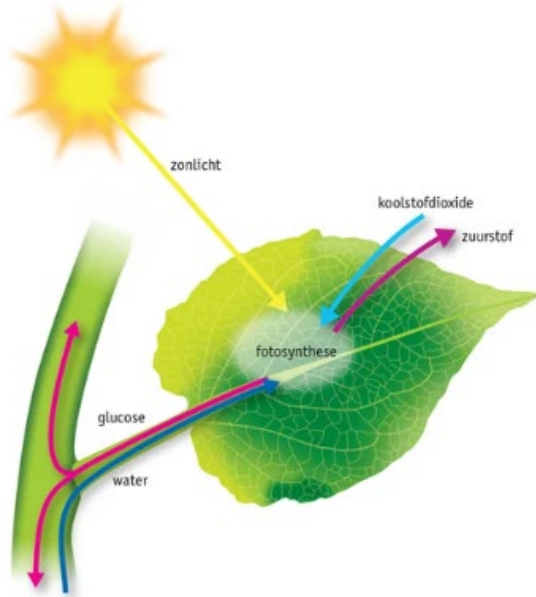
denkwijzen



zelfontwikkeling

Overall samenhang

Bijvoorbeeld fotosynthese



aard van
natuurwetenschap-
pen en technologie



concepten



*Behoud, kringlopen en
transport*

Improving photosynthesis key to future of
food security, say researchers

Australian researchers have suggested that in order to ensure food
security in the future, we must act now to optimise the process of
photosynthesis and double the production of some major crops.



vraagstukken

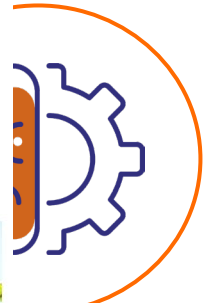
Voedselproductie

*Zelf fotosynthese
onderzoeken*



werkwijzen

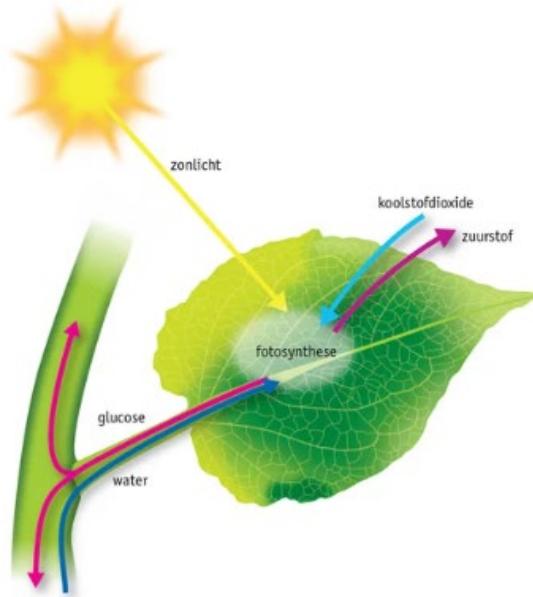
zelfontwikkeling



denkwijzen

Overal samenhang

Bijvoorbeeld fotosynthese



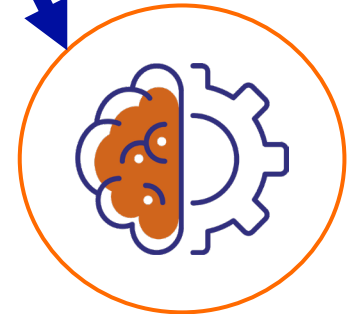
aard van
natuurwetenschap-
pen en technologie

*We weten dit
dankzij Van
Helmont*

concepten



*Behoud, kringlopen en
transport*

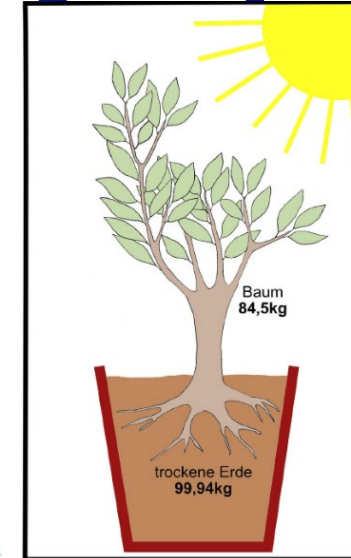
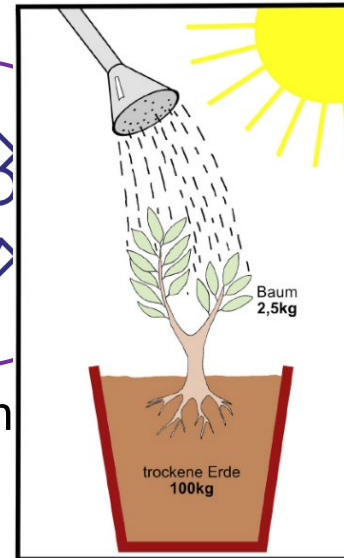


denkwijzen



vraagstukken

Voedselproductie



*Zelf fotosynthese
onderzoeken*

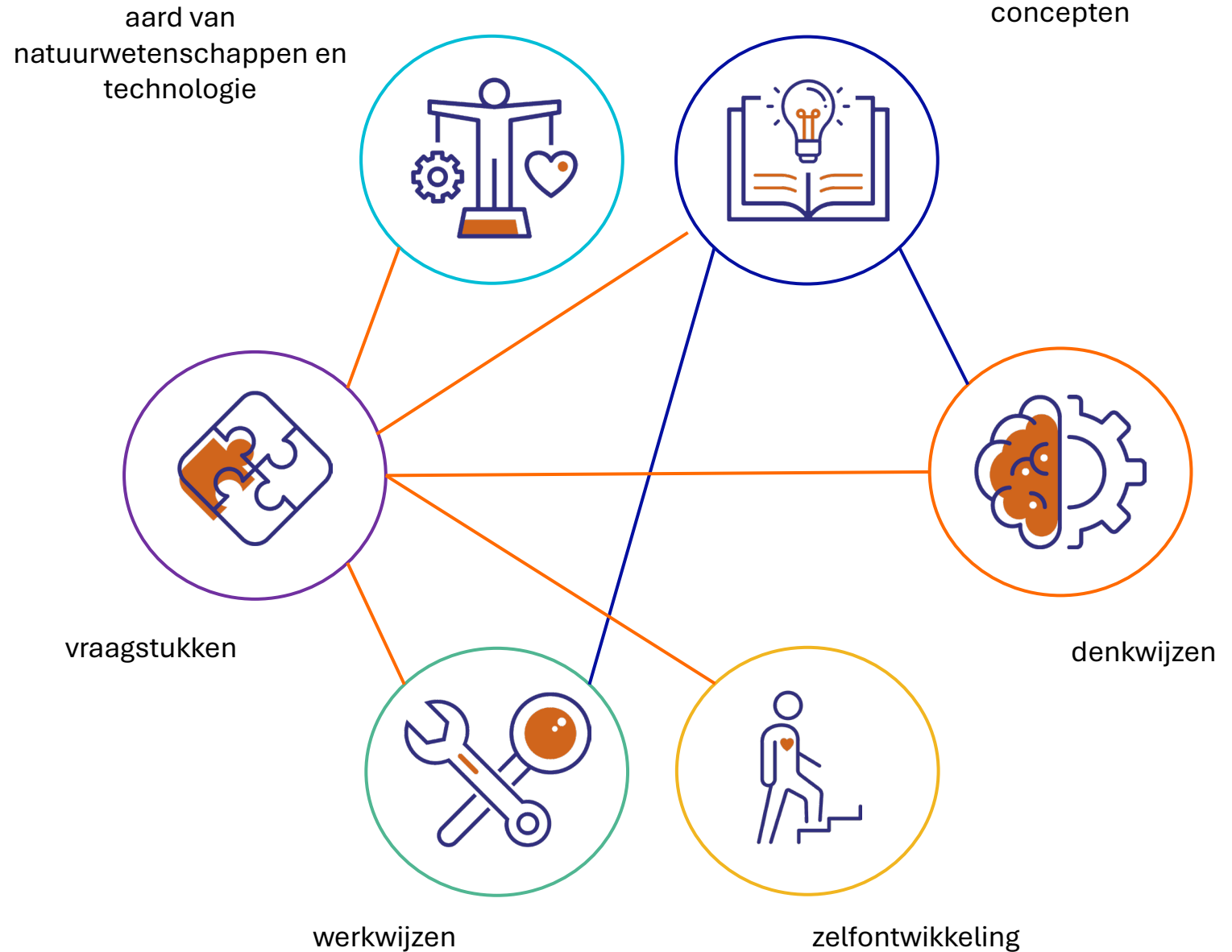
werkwijzen

zelfontwikkeling

Samenhang biologie

**voor het SE vanuit
vraagstukken alle andere
domeinen**

**voor het CE vanuit
concepten ook denk- en
werkwijzen**



Samengevat



aard van
natuurwetenschap-
pen en technologie

*Is relatief klein
domein, hetzelfde
tussen de vakken.*



concepten

*Is relatief groot en
gedetailleerd.*



denkwijzen

*Gebruik je altijd
wel één of een
paar van. Redelijk
gelijk tussen
vakken.*



vraag-
stukken

*Specifiek voor
biologie, bedoeld
om andere
domeinen een plek
te geven.*



werk-
wijzen

*Gebruik je altijd
wel één of een
paar van. Redelijk
gelijk tussen
vakken.*



zelf-
ontwikkeling

*Is relatief klein
domein, hetzelfde
tussen de vakken.*



Een aantal opvallende veranderingen voor biologie

1. De aard van wetenschap en technologie krijgt in alle schoolsoorten en leerwegen een plek.
2. Voor het SE-gedeelte we werken vanuit de vraagstukken aan alle andere inhoud.
3. Op het vmbo zal de toetsing verschuiven van reproductie naar productie.
4. Denkwijzen krijgen op alle schoolsoorten en leerwegen een grotere rol.

/

En nu aan de slag





Wat betekenen deze veranderingen?

Oefening vooruitkijken

Kies met een twee- of drietal één van de volgende onderwerpen

Verandering 1: De aard van wetenschap en technologie krijgt in alle schoolsoorten en leerwegen een plek. (gl/tl)

Verandering 2: Voor het SE-gedeelte werken we vanuit de vraagstukken aan alle andere inhouden. (vwo)

Verandering 3: Op het vmbo zal de toetsing verschuiven van reproductie naar productie. (kb)

Verandering 4: Denkwijzen krijgen op alle schoolsoorten en leerwegen een grote(re) rol. (havo)

Oefening: vooruitkijken

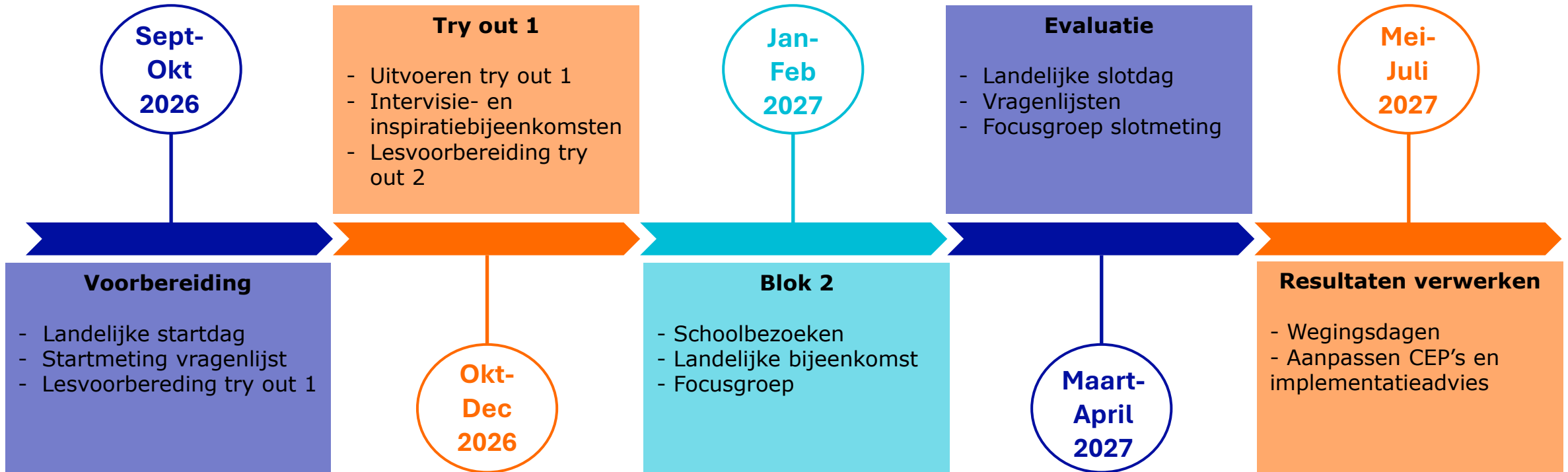
- Bekijk de 3 eindtermen die bij jullie verandering horen
- Bespreek en noteer hoe de volgende aspecten binnen jouw onderwijs veranderen (of juist niet):
 - Lesactiviteiten
 - Manieren van toetsing
 - Je rol als docent

Verandering	
Wat doe ik straks (anders) in mijn lessen?	
Hoe beoordeel ik straks leerlingen (anders)?	
Welke (andere) rollen heb ik straks als docent?	
Opmerkingen	

Hoe nu verder?



Tijdslijn try-out





Try-out onderwerpen biologie

Try out blok 1

Werken vanuit een vraagstuk aan Aard, Denkwijzen, Werkwijzen en Zelfontwikkeling
Aanleren van concepten die ook meegenomen worden in de toetsing.

Try out blok 2

Werken aan CE-stof waarin Concepten, Werkwijzen en Denkwijzen worden getoetst en die
beoordeeld worden met een toets zoals de centrale toetsing zal worden.

Meer informatie

Twee artikelen in NVOX:

[Artikel NVOX: Conceptexamenprogramma's biologie en scheikunde – Wat verandert er? | Actualisatie examenprogramma's natuurwetenschappelijke vakken | SLO](#)

[Artikel NVOX: De bedoeling en inhouden van de conceptexamenprogramma's biologie. | Actualisatie examenprogramma's natuurwetenschappelijke vakken | SLO](#)

CURRICULUM & EXAMENS

Aafke Oudenbeving / SLO, Amersfoort, Tess Blerhuizen / 2College Dordrecht, Oisterwijk, Jeff Gradener, Hogeschool Utrecht, Gordon Hoogveld-van der Veer / Het Stedelijk Innova, Enschede, Miché Ummels / Universiteit Utrecht

Geactualiseerde concept-examenprogramma's biologie

In NVOX 4 van dit jaar stond een artikel over de conceptexamenprogramma's van biologie en scheikunde en wat er gaat veranderen. In dit artikel beschrijven we de bedoeling en inhouden van de conceptexamenprogramma's biologie voor vmbo, havo en vwo gedetailleerder.

De programma's voor het vmbo zijn grondig gewijzigd, wat na 25 jaar hard nodig was. Voor havo en vwo, waarvan de examenprogramma's uit 2013 stammen, zijn vooral de inhouden op een andere manier gerangschikt. Voor alle programma's moesten er keuzes gemaakt worden om deze te laten passen binnen de beschikbare tijd. Het resultaat is een set conceptexamenprogramma's met dezelfde indeling die veel ruimte biedt voor relevant en rijk onderwijs en die leerlingen aan het denken zet.

Meer samenhang

De conceptexamenprogramma's biologie zijn gezamenlijk met vier andere natuurwetenschappelijke vakken ontwikkeld: scheikunde, natuurkunde, nit en O&O. Tijdens dit proces zijn we gekomen tot zes gemeenschappelijke domeinen:

- A. Aard van de natuurwetenschappen en technologie
- B. Concepten
- C. Denkwijzen
- D. Vraagstukken
- E. Werkwijzen
- F. Zelfontwikkeling

Alle schoolsoorten en leerwegen van de natuurwetenschappelijke vakken bevatten dus bovenstaande zes domeinen. Uiteraard zijn ze, waar nodig, aangepast aan het vak en gedifferentieerd tussen schoolsoorten en leerwegen. Voor biologie zijn de domeinen Concepten en Vraagstukken het meest vakspecifiek ingekleurd. Deze nemen een centrale plaats in binnen het programma. In de overige vier domeinen is de overlap met de andere natuurwetenschappelijke vakken heel groot. Deze samenhang in programma's faciliteert vakoverstijgend onderwijs.

Specifieke eindtermen

De eindtermen in de huidige examenprogramma's zijn globaal beschreven, waardoor ze voor leraren, methodemakers en opleiders weinig houvast bieden. Die houvast komt nu vooral van de syllabi van CvTE en handreikingen van SLO. De nieuwe concepteindtermen zijn concreter geformuleerd door

Eindterm 39

De leerling verwerkt en analyseert data. (B)

Het gaat hierbij om:

- analoog en digitaal verwerken in diagrammen en tabellen;
- beoordelen van de uitvoering en uitkomsten van metingen met gebruik van de begrippen betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en aannemelijkheid;
- kiezen van een weergave waarin patronen en verdelingskenmerken in de data zichtbaar kunnen worden gemaakt;
- interpreteren van statistische gegevens met betrekking tot verdeling en samenhang;
- aflezen van waarden uit diagrammen en tabellen.

Figuur 1. Een van de elf eindtermen uit domein Werkwijzen

onder elke doelzin ook uitwerkingen te formuleren. Hiermee kunnen leraren hun onderwijs en toetsing straks heel gericht opstellen en combineren met andere eindtermen. Zo kan bijvoorbeeld op havo en vwo een deel van de eindterm over data (zie figuur 1) worden gecombineerd met de eindterm over stofwisseling uit het domein Concepten bij het interpreteren van diagrammen van reactieproducten. Terwijl een ander deel van de eindterm over data gecombineerd wordt met het visualiseren van eigen waarnemingen bij de eindterm over veldwerk. Omdat het doen van onderzoek in een natuurlijke omgeving van belang is, is er een eindterm over veldwerk toegevoegd die de andere vakken niet hebben. In

Actualisatie examenprogramma's

We begonnen met reclame! En eindigen ermee...



a.oudenbeuving@slo.nl



Fase van beproeven in 2026



Nieuwe ronde beproeven examenprogramma's avo-vakken: doe mee!

Werk jij mee aan een actueel curriculum voor de bovenbouw vmbo, havo en vwo? In schooljaar 2026-2027 beproeven we opnieuw een aantal conceptexamenprogramma's (en –syllabi) op school en in de klas. Deze ronde zijn aan de beurt:

- de natuurwetenschappelijke vakken biologie, natuurkunde en scheikunde op vmbo, havo en vwo
- de moderne vreemde talen (mvt) Arabisch en Turks op vmbo, havo en vwo en Russisch op havo en vwo
- de compactvariant Spaans op havo en vwo (de compactvarianten Arabisch, Chinees, Italiaans, Russisch en Turks worden anders geëvalueerd).



Vragen?

a.oldenbeuving@slo.nl



beproevenexamenprogramma@slo.nl

<https://www.actualisatie-examenprogrammas.nl/fase-van-beproeven-in-2026>