



actualisatie  
examenprogramma's

# Werken aan duurzaamheid in examenprogramma's

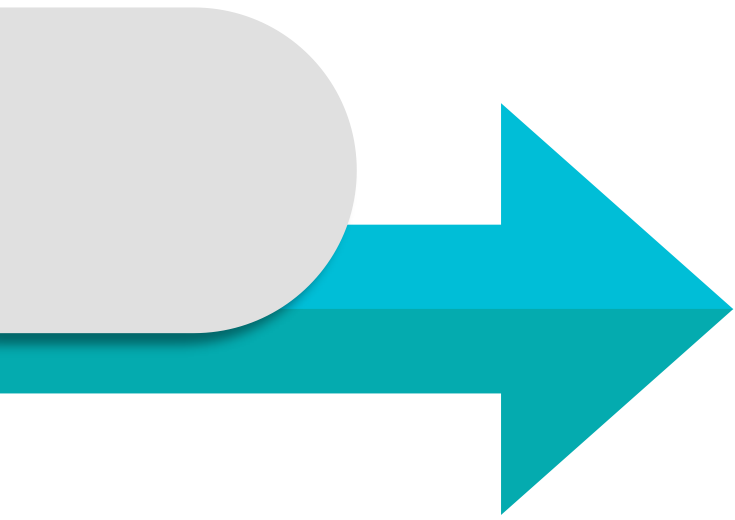
ACTUALISATIE EXAMENPROGRAMMA'S

Johan Brons, Aafke Oldenbeuving (SLO)  
Arjen Nawijn (Aeres Hogeschool Wageningen)

Utrecht

12 april 2024





# Introductie



# Kennismaken en startopdracht

## Kennismaken

- / Docenten en niet-docenten
- / Vanuit verschillende schoolvakken

## Startopdracht

- / Formuleer een kort antwoord op de vraag:

“Wat vind jij belangrijke leerdoelen als het gaat om leren voor duurzame ontwikkeling.”

- / Hang je antwoord(en) op ...
- / Lees alvast de concept-concepteindtermen door

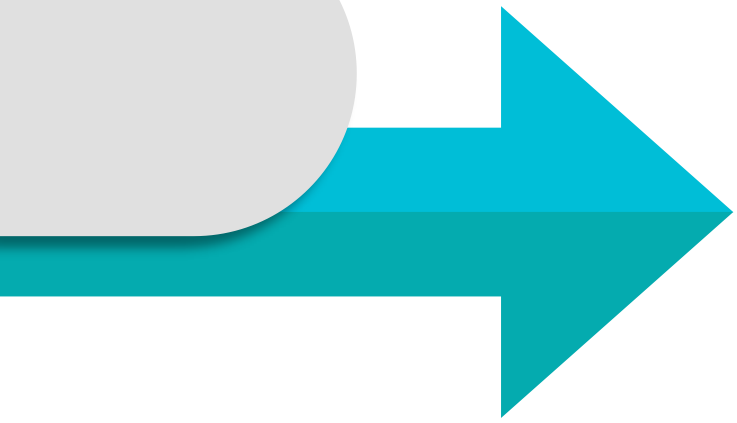


# Kennisdeling



# Kennisdeling in 3 delen

- Over de actualisatie van de natuurwetenschappelijke vakken (Aafke)
- Over de conceptexamenprogramma's en duurzaamheidscompetenties (Arjen)
- Over duurzaamheid en de conceptexamenprogramma's van wiskunde (Johan)



# Deel 1: Aafke



# Actualisatie

- Landelijke actualisatie van álle onderwijsdoelen
  - Kerdoelen PO en VO onderbouw
  - VO bovenbouw (examenprogramma's)
- NWV: actualisatie van examenprogramma's
  - 2,5 jaar (juni 2022 – december 2024)
  - 5 vakken
    - biologie, natuurkunde/nask1, scheikunde/nask2, O&O, NLT
  - 5 schoolsoorten/leerwegen
    - vmbo bb, vmbo kb, vmbo gt, havo, vwo
  - 17 programma's
  - 30 leden in 1 commissie
    - docenten, vakexperts, curriculumexperts, procesregisseur
  - 1 advieskring met 13 leden

# Examenprogramma <> lespraktijk

examenprogramma



syllabus



schoolboeken







## 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.

# Examenprogramma > wettekst

## / Beschrijft:

- / Wat een leerling aan het eind van de schoolloopbaan moet kunnen en kennen
  - het 'gedrag' dat een leerling moet (kunnen) laten zien
- / Wat er getoetst gaat worden op het Centraal Examen
  - Verdere specificatie in de syllabus
- / Wat er getoetst moet worden op het School Examen

## / Beschrijft niet:

- / Wat er in de les gebeurt (didactiek)
- / In welke volgorde de doelen worden aangeleerd of getoetst
- / Hoe er wordt getoetst

## Basisvaardigheden onder druk

Niet iedere leerling wordt groter geworden

EHBO in het programma: de methode"

koloniaal verleden doelen: gekke mix

Jordan wil

Digitale Referentie Verschillen? recht? orde

"Eindtermen? Wij gebruiken Holocaust in het curriculum

inspectie: burgerschapsonderwijs stuit op drempels

# Problemen huidige examenprogramma's

- ✓ Achterstallig onderhoud
  - ✓ Belangrijke inhoud en doelen zijn niet meer actueel
  - ✓ Niet alle leerlingen krijgen structureel onderwijs in o.a. burgerschap en digitale geletterdheid
- ✓ Doorlopende leerlijnen niet op orde
  - ✓ Doorstroom van leerlingen wordt bemoeilijkt (onderbouw vo – bovenbouw – vervolgonderwijs & vmbo – havo – vwo)
- ✓ Kerndoelen, examenprogramma's en referentiekader taal & rekenen sluiten onvoldoende aan
  - ✓ Basisvaardigheden leerlingen onder druk
- ✓ Doelen in examenprogramma's te globaal
  - ✓ Onduidelijkheid voor leraren wat 'moet' en 'mag'
  - ✓ Syllabi, uitgeverijen en (commerciële) organisaties vullen curriculum in -> werkdruk bij leraren
- ✓ Gelijkwaardige en complementaire positie school- en centraal examen

# Randvoorwaarden uit werkopdracht

## Algemeen

- / Ontwerpruimte Nieuwe relatieve onderwijstijd toegekend per vak
- / Doeldomeinen Kwalificatie – Socialisatie – Persoonsvorming
- / Kern en keuze per programma: 80% verplicht en gelijk, max 20% (ingevulde) keuze
- / Kansengelijkheid Diversiteit, LOB
- / Basisvaardigheden Taal, rekenen/wiskunde, digitale geletterdheid
- / Doorlopende leerlijn Drempelloze doorstroom (VO-intern), aansluiting (met vervolgonderwijs)
- / Samenhang Consistente opbouw, voorkomen van overladenheid
- / Doelformuleringen Beheersings- en ervaringsdoelen; doelzin + uitwerking (+ toelichting)
- / CE-SE-verdeling Evenwichtige inhoudelijke verdeling SE-CE: 50-50 (onderwijstijd)

## NWV

- / Accent op VMBO
- / Naamgeving Nask1 en Nask2

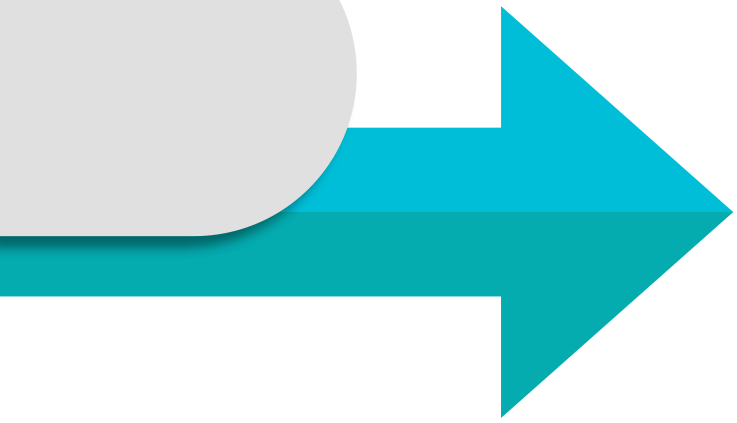


# Tussenproducten



# Hoe ver zijn we?

- // Dit ligt er nu:
  - // Karakteristieken van alle vakken
  - // Een gezamenlijke 'architectuur' voor alle programma's
  - // Raamwerken per programma
  - // Concept doelformuleringen bij alle eindtermen
- // Nog niet:
  - // In alle doelformuleringen differentiatie tussen schoolsoorten en leerwegen
  - // CE/SE verdeling
  - // Bij alle doelformuleringen toelichtingen
  - // 'fine tuning' van doelformuleringen

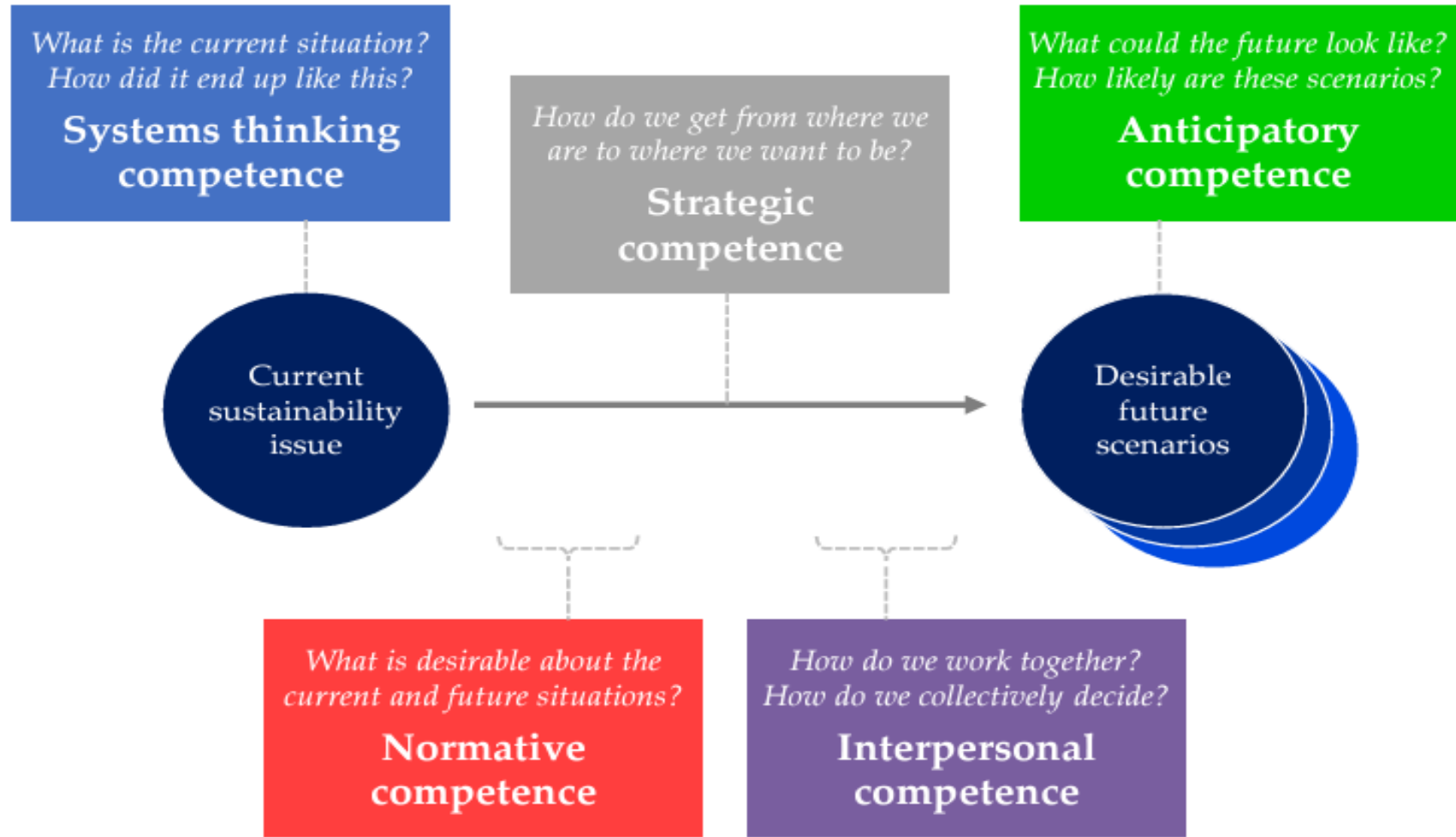


## Deel 2: Arjen





# Duurzaamheidscompetenties Wiek (2011) (uit: Harskamp 2023)



**FIGURE 1.1** | The five key sustainability competences, adapted from Wiek et al. (2011).

# Andere frameworks met transitiecompetenties allemaal met morele componenten!

Inner Development Goals (IDG's)

[www.innerdevelopmentgoals.org](http://www.innerdevelopmentgoals.org)

GreenComp

[www.green-comp.eu](http://www.green-comp.eu)

**Hoe werk je aan deze competenties?**

Leren voor duurzame ontwikkeling

([www.Lvdo.nl](http://www.Lvdo.nl))

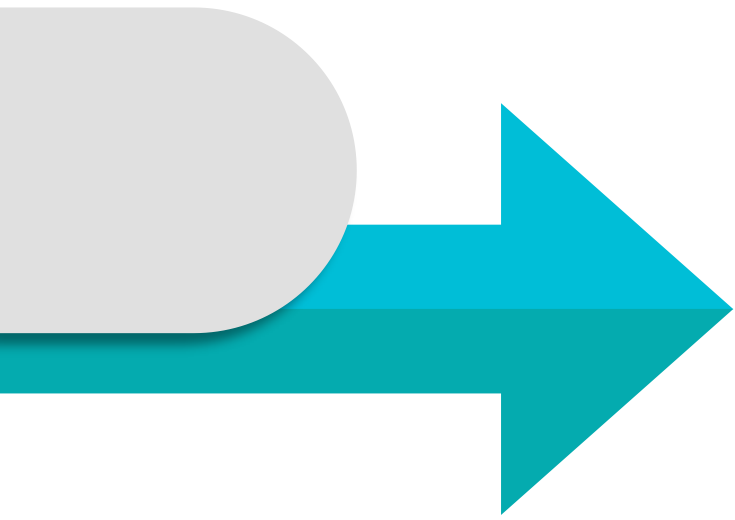


# De nieuwe examenprogramma's en duurzaamheidscompetenties

**Algemeen: domeinen 'vraagstukken' en 'aard van de natuurwetenschappen' bieden veel aanknopingspunten voor leren voor duurzame ontwikkeling.**

- 1. Systeemdenken:** Denkwijzen: systemen
- 2. Normatief denken:** Werkwijzen: Oordelen met argumenten en afwegingen
- 3. Interpersoonlijk: (O&O):** Zelfontwikkeling: sociaal: samenwerken
- 4. Strategisch denken/ duurzaam handelen: (O&O)** Zelfontwikkeling: ondernemende houding
- 5. Toekomstgericht denken:** Is niet expliciet opgenomen wel Werkwijze: gebruik natuurwetenschappelijk modellen: voorspellingen/ scenario's

**GreenCom: Het bevorderen van de natuur:** (biologie): natuurbeleving



## Deel 3: Johan



# Bijvoorbeeld een onderzoek op school

Aandacht voor het vraagstuk van duurzaamheid op school op een schaal van 1 -10:

	n	Noodzaak tot meer aandacht aan...	Tempo dat we aandacht besteden aan ...	Expertise die we in huis hebben om...	Wens om meer tijd te besteden aan...
Leerlingen	90	7,9	4,8		5,7
Ondersteunend personeel					
Docenten	67	8,0	4,7	5,4	5,7
Ouders	162	7,7	5,5	5,4	6,5

Conclusie:

er moet meer, het gaat (te) langzaam,  
we weten te weinig en ...

een wensje om er meer  
aandacht aan te besteden

# Raamwerk

## Wiskunde conceptexamenprogramma's

Domeinen	Subdomeinen
A. Wiskundige concepten	A1. Getallen en variabelen A2. Data en kans A3. Verbanden A4. Verandering A5. Vorm en ruimte A6. Keuzeruimte
B. Wiskundige activiteiten	B1. Onderzoeken met modellen B2. Redeneren en bewijzen B3. Wiskundig probleemaanpakken
C. Wiskundige houding	C1. Formuleren en representeren C2. Wiskundige oriëntatie

# Vernieuwingen samengevoegd

## Examenprogramma's nodigen uit tot:

- samenwerking tussen vakken
- vraagstukken op te pakken
- verdiepende aandacht voor toepassingen die ons raken
- ...



# Discussie

1. Welke lesactiviteiten zouden passen bij (een deel van) deze eindtermen en de doelen die passen bij leren voor duurzame ontwikkeling?
2. Waar in het schoolcurriculum zouden de eindtermen en lesactiviteiten vastgelegd kunnen worden?





# Blijf op de hoogte

- Webplatform: <https://www.actualisatie-examenprogrammas.nl/>
- Meld je aan voor de automatische updates
- Mail NVON: vragen en opmerkingen: [onderwijsontwikkeling@nvon.nl](mailto:onderwijsontwikkeling@nvon.nl)  
of aanmelden klankbordgroep <https://nvon.nl/klankbordgroep>



Scan de QR-code





Stationsplein 1  
Postbus 502  
3800 AM  
Amersfoort

+31 033 484 08 40  
actualisatieonderwijsdoelen@slo.nl  
www.slo.nl/actualisatie

SLO is het landelijk expertisecentrum voor het curriculum in het primair, speciaal en voortgezet onderwijs in Nederland. Samen met het onderwijsveld actualiseert SLO de kerndoelen en examenprogramma's. Wil je weten wat SLO nog meer doet? Bezoek onze website [www.slo.nl](http://www.slo.nl).