Eindtermkaarten
Praktijkgerichte programma's havo

INSTRUCTIE BIJ HET PRINTEN VAN DE KAARTENSET

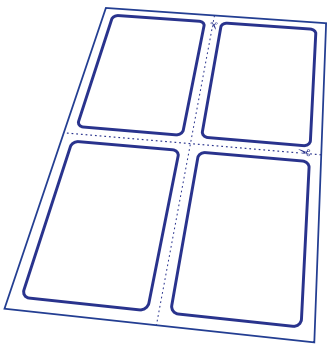
1

Druk de kaarten dubbelzijdig af op A4.



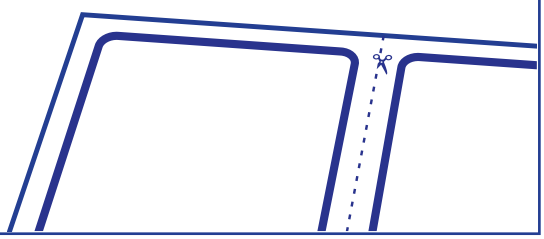
2

Op één A4 staan vier kaarten.



3

Knip de kaarten los over de horizontale en verticale lijn.



4

Doe dit bij alle kaarten en je set is klaar voor gebruik.



Eindtermkaarten Praktijk-gerichte programma's havo

UITLEG

Van examenprogramma naar onderwijsprogramma
De eindtermkaarten zijn ontwikkeld als hulpmiddel om de inhoud van de praktijkgerichte programma's zichtbaar, bespreekbaar en toepasbaar te maken. Ze ondersteunen scholen bij het ontwerpen van betekenisvol onderwijs waarin kennis, vaardigheden en praktijkervaring samenkomen en leerlingen de ruimte krijgen om hun talenten te ontdekken en te ontwikkelen.

Ontdek met dit kaartspel de inhoud van de examenprogramma's voor de praktijkgerichte programma's voor het havo: Op de voorzijde van iedere kaart staat een eindterm uit het

Hoe gebruik je de eindtermkaarten?
In gesprek met een opdrachtgever
Praktijkgerichte programma's draaien om praktijkgerichte en realistische opdrachten. De kaarten helpen om hierover samen met een externe opdrachtgever in gesprek te gaan. Door de kaarten te gebruiken ontstaat een gedeeld beeld van de leerdoelen en de mogelijkheden binnen het programma.

Zo werkt het
- Gebruik de kaarten uit domein A en B om het doel en de uitgangspunten van het praktijkgerichte programma toe te lichten.
- Bespreek met behulp van de kaarten uit domein C en D welke vraagstukken of opdrachten aansluiten bij de beroeps- of praktijkcontext van de opdrachtgever.
- Verken gezamenlijk welke eindtermen binnen een opdracht aan bod kunnen komen.
- Gebruik de inzichten als basis voor het ontwerpen van een praktijkgerichte opdracht.

- Controleer of de gekozen eindtermen voldoende terugkomen in de opdracht.
- Analyseer en verbeter je onderwijsprogramma

De kaarten kunnen ook gebruikt worden om het bestaande onderwijsprogramma in kaart te brengen. De kaarten helpen om hierover samen met collega's in gesprek te gaan. Deze werkwijze



Dit kaartspel bestaat uit de volgende kaarten:

- 4 keer uitleg
- 14 keer domein A en B
- 1 keer domein C Technologie *(klein en groot)*
- 1 keer domein C Maatschappij *(klein en groot)*
- 7 keer domein D Technologie *klein*
- 9 keer domein D Technologie *groot*
- 8 keer domein D Maatschappij *klein*
- 9 keer domein D Maatschappij *groot*

examenprogramma. Op de achterzijde zijn de doelzin en de uitwerking van de eindterm opgenomen. Voor alle praktijkgerichte programma's zijn de eindtermen uit domein A en B gelijk. De eindtermen uit domein C en D zijn specifiek voor het gekozen examenprogramma.

Lees meer over de opbouw van de examenprogramma's van de twee profielen in de handreiking van de examenprogramma's op www.slo.nl/pgp-havo of scan de QR-code

Ontwikkel een praktijkgerichte opdracht

De kaarten ondersteunen bij het ontwerpen van praktijkgerichte en realistische opdrachten waarin meerdere eindtermen samenkomen. De kaarten helpen om hierover samen met collega's in gesprek te gaan. Op deze manier ontstaat onderwijs waarin kennis en toepassing elkaar versterken en leerlingen leren in betekenisvolle contexten.

Zo werkt het

- Kies een praktijkgerichte opdracht of vraagstuk.
- Selecteer de eindtermkaarten die bij deze opdracht passen.
- Bespreek welke kennis, vaardigheden en ervaringen leerlingen ontwikkelen.
- Werk de opdracht verder uit, inclusief leeractiviteiten, begeleiding en beoordeling.

helpt om te beoordelen of het onderwijsprogramma een evenwichtige dekking van het examenprogramma biedt en ondersteunt je bij het verder ontwikkelen van jouw schooleigen praktijkgerichte onderwijsprogramma.

Zo werkt het

- Verzamel alle bestaande praktische en realistische opdrachten.
- Leg per opdracht de bijbehorende eindtermkaarten neer.
- Maak een overzicht van de eindtermen uit domeinen A, B, C en D.
- Analyseer welke eindtermen goed zijn vertegenwoordigd en welke minder zichtbaar zijn.
- Bespreek waar verrijking of aanpassing wenselijk is.

A. Loopbaanontwikkeling in praktijkgerichte opdrachten

Eindtermen

1. **Praktijkgerichte opdrachten**
2. Interactie met externe opdrachtgevers
3. De context van externe opdrachtgevers
4. Ontwikkelen van interesses
5. Ontwikkelen van kwaliteiten

Praktijkgerichte programma's havo

slo

A. Loopbaanontwikkeling in praktijkgerichte opdrachten

Eindtermen

1. Praktijkgerichte opdrachten
2. **Interactie met externe opdrachtgevers**
3. De context van externe opdrachtgevers
4. Ontwikkelen van interesses
5. Ontwikkelen van kwaliteiten

Praktijkgerichte programma's havo

slo

A. Loopbaanontwikkeling in praktijkgerichte opdrachten

Eindtermen

1. Praktijkgerichte opdrachten
2. Interactie met externe opdrachtgevers
3. **De context van externe opdrachtgevers**
4. Ontwikkelen van interesses
5. Ontwikkelen van kwaliteiten

Praktijkgerichte programma's havo

slo

A. Loopbaanontwikkeling in praktijkgerichte opdrachten

Eindtermen

1. Praktijkgerichte opdrachten
2. Interactie met externe opdrachtgevers
3. De context van externe opdrachtgevers
4. **Ontwikkelen van interesses**
5. Ontwikkelen van kwaliteiten

Praktijkgerichte programma's havo

slo

2. Interactie met externe opdrachtgevers

De leerling communiceert met externe opdrachtgevers bij het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten.

Het gaat hierbij om:
- inventariseren van de wensen van de opdrachtgever;
- bespreken van de voortgang met de opdrachtgever;
- bespreken van het uiteindelijke resultaat met de opdrachtgever.

Praktijkgerichte programma's havo

1. Praktijkgerichte opdrachten

De leerling werkt doelgericht aan praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- nemen van verantwoordelijkheid;
- maken van een plan van aanpak inclusief een planning;
- uitvoeren van de opdracht met behulp van voorwaardelijke en programmaspecifieke kennis en vaardigheden;
- evalueren van het eigen handelen.

Praktijkgerichte programma's havo

4. Ontwikkelen van interesses

De leerling ontwikkelt eigen interesses door middel van ervaringen met externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- oriënteren op de sector, de branche en het werkveld waarin de opdrachtgever werkzaam is;
- beschrijven van producten, diensten en doelgroep van de opdrachtgever;
- inventariseren van taken en functies binnen de organisatie van de opdrachtgever, inclusief de bij de functies behorende opleidingen;
- waarderen van ervaringen met externe opdrachtgevers;
- verbanden leggen tussen ervaringen en persoonlijke interesses.

Praktijkgerichte programma's havo

3. De context van externe opdrachtgevers

De leerling werkt doelgericht aan praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- nemen van verantwoordelijkheid;
- maken van een plan van aanpak inclusief een planning;
- uitvoeren van de opdracht met behulp van voorwaardelijke en programmaspecifieke kennis en vaardigheden;
- evalueren van het eigen handelen.

Praktijkgerichte programma's havo

A. Loopbaanontwikkeling in praktijkgerichte opdrachten

Eindtermen

1. Praktijkgerichte opdrachten
2. Interactie met externe opdrachtgevers
3. De context van externe opdrachtgevers
4. Ontwikkelen van interesses
5. **Ontwikkelen van kwaliteiten**

Praktijkgerichte programma's havo

slo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen

6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen

6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen

6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

6. Sociaal handelen

De leerling gaat passend om met mensen en situaties tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- inleven in emoties, situaties en belevingswereld van anderen;
- uitdrukken van gedachten, gevoelens en ervaringen;
- afstemmen van handelen op mensen en situaties;
- bijdragen aan een veilig klimaat en een taakgerichte werksfeer.

Praktijkgerichte programma's havo

5. Ontwikkelen van kwaliteiten

De leerling ontwikkelt eigen kwaliteiten door het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- evalueren van proces en resultaat;
- reflecteren op de eigen bijdrage aan proces en resultaat;
- benoemen van de eigen kwaliteiten; verbanden leggen tussen de eigen kwaliteiten, beroepsbeelden, vervolgopleidingen en de arbeidsmarkt; formuleren van een persoonlijk leerdoel voor verdere ontwikkeling.

Praktijkgerichte programma's havo

8. Taalvaardigheden

De leerling gebruikt doelgericht taalvaardigheden tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- afstemmen van taal op doel, gesprekspartner en context;
- analyseren van beeldtaal;
- herkennen van non-verbale communicatie en afstemmen op mensen en situaties;
- mondeling en schriftelijk presenteren van zichzelf en het eigen werk.

Praktijkgerichte programma's havo

7. Samenwerken

De leerling werkt samen aan het realiseren van een gemeenschappelijk doel tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- organiseren van samenwerking;
- ondersteunen van anderen in de samenwerking;
- geven, ontvangen en verwerken van feedback;
- zich verplaatsen in opvattingen en overtuigingen van anderen en het handelen hierop afstemmen.

Praktijkgerichte programma's havo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen
6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen
6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen
6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen
6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

10. Reken- en wiskundige vaardigheden

De leerling gebruikt doelgericht reken- en wiskundige vaardigheden tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- uitvoeren van berekeningen in de context;
- gebruiken van grafieken, tabellen en diagrammen.

9. Informatievaardigheden

De leerling verwerft, verwerkt en deelt informatie tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- gebruiken van zoekstrategieën;
- wegen van de betrouwbaarheid en bruikbaarheid van informatiebronnen;
- selecteren en bewerken van informatie;
- verwijzen naar bronnen;
- presenteren van informatie aan de doelgroep.

12. Analytische denkvaardigheden

De leerling gebruikt analytische denkvaardigheden om tot een oplossing te komen tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- selecteren, vergelijken en ordenen;
- onderscheiden van hoofd- en bijzaken;
- benoemen van overeenkomsten en verschillen;
- benoemen van oorzaken en gevolgen;
- gebruiken van structuren en schema's.

11. Digitale vaardigheden

De leerling gebruikt op een verantwoorde manier digitale technologie tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- kiezen van hardware en software;
- delen van data, informatie en digitale content;
- beschermen van persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen.

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen
6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

B. Programmaoverstijgende vaardigheden

Eindtermen
6. Sociaal handelen
7. Samenwerken
8. Taalvaardigheden
9. Informatievaardigheden
10. Reken- en wiskundige vaardigheden
11. Digitale vaardigheden
12. Analytische denkvaardigheden
13. Kritische denkvaardigheden
14. Creatief denken en handelen

Praktijkgerichte programma's havo

slo

C. Werkvelden
TECHNOLOGIE – Kleine en grote variant

Eindtermen
15. Werkvelden



Praktijkgerichte programma's havo

slo

C. Werkvelden
MAATSCHAPPIJ – Kleine en grote variant

Eindtermen
15. Werkvelden



Praktijkgerichte programma's havo

slo

14. Creatief denken en handelen

De leerling gebruikt creatieve denk- en maakstrategieën om tot nieuwe ideeën te komen tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- experimenteren met materialen en middelen;
- bedenken van oplossingen en leggen van verbanden;
- gebruiken van technieken die divergerend en convergerend denken ondersteunen.

13. Kritische denkvaardigheden

De leerling gebruikt kritische denkvaardigheden om tot een besluit te komen tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- onderscheiden van verschillende perspectieven;
- wegen van betekenissen, belangen, waarden en overtuigingen;
- innemen van een standpunt op basis van informatie en argumenten.

15. Werkvelden

De leerling oriënteert zich op verschillende werkvelden tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- culturele omgeving en creatieve industrie
- ict
- industrie
- ondernemerschap
- sport en medisch
- mobiliteit, transport en logistiek
- voeding
- wonen en leefomgeving

15. Werkvelden

De leerling oriënteert zich op verschillende werkvelden tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- culturele omgeving en creatieve industrie
- ict
- industrie
- ondernemerschap
- sport en medisch
- mobiliteit, transport en logistiek
- voeding
- wonen en leefomgeving

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Kleine variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. Maken van een prototype
18. Kansen, risico's en gevolgen
19. Expert bevragen
20. Processen
21. Technologieën, technieken en materialen
22. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Kleine variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. Maken van een prototype
18. Kansen, risico's en gevolgen
19. Expert bevragen
20. Processen
21. Technologieën, technieken en materialen
22. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Kleine variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. Maken van een prototype
18. Kansen, risico's en gevolgen
19. Expert bevragen
20. Processen
21. Technologieën, technieken en materialen
22. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Kleine variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. Maken van een prototype
18. Kansen, risico's en gevolgen
19. Expert bevragen
20. Processen
21. Technologieën, technieken en materialen
22. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

17. Maken van een prototype

De leerling maakt een prototype

Het gaat hierbij om:
- ontwerpen van een product met gebruik van een ontwerpmethodiek;
- toepassen van circulaire ontwerpstrategieën;
- toelichten van een zelfgemaakte technische tekening;
- presenteren van een functioneel prototype.

16. Onderzoeken

De leerling onderzoekt relevante en actuele technologische vraagstukken van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van een onderzoeksvraag;
- opstellen van een onderzoeksplan;
- verzamelen van informatie;
- beoordelen van patronen in de verzamelde informatie;
- beantwoorden van een onderzoeksvraag.

19. Expert bevragen

De leerling bevraagt een expert bij het realiseren van praktijkgerichte opdrachten.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van de hulpvraag en deze onderbouwen;
- selecteren van de expert met de juiste kennis, ervaring en achtergrond;
- verwerken van opgehaalde kennis en vaardigheden en bronnen vermelden;
- evalueren van de samenwerking met de expert.

18. Kansen, risico's en gevolgen

De leerling onderzoekt implicaties bij het gebruik van een product.

Het gaat hierbij om:
- inventariseren van kansen, risico's en gevolgen;
- conclusies trekken;
- rapporteren van bevindingen.

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Kleine variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. Maken van een prototype
18. Kansen, risico's en gevolgen
19. Expert bevragen
20. Processen
21. Technologieën, technieken en materialen
22. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Kleine variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. Maken van een prototype
18. Kansen, risico's en gevolgen
19. Expert bevragen
20. Processen
21. Technologieën, technieken en materialen
22. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Kleine variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. Maken van een prototype
18. Kansen, risico's en gevolgen
19. Expert bevragen
20. Processen
21. Technologieën, technieken en materialen
22. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. Maken van een prototype
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. Expert bevragen
21. Processen
22. Technologieën, technieken en materialen
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

21. Technologieën, technieken en materialen

De leerling maakt bewust gebruik van technologieën, technieken en materialen.

Het gaat hierbij om:
- gebruiken van passende technologie;
- gebruiken van passende software;
- gebruiken van passende hardware;
- gebruiken van passende materialen.

20. Processen

De leerling ontwerpt een proces.

Het gaat hierbij om:
- structureren van een uit te voeren opdracht;
- uitwerken van de uit te voeren stappen;
- onderbouwen van de keuzes.

16. Onderzoeken

De leerling onderzoekt relevante en actuele technologische vraagstukken van en voor externe opdrachtgevers.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van een onderzoeksvraag;
- opstellen van een onderzoeksplan;
- verzamelen van informatie;
- beoordelen van patronen in de verzamelde informatie;
- beantwoorden van een onderzoeksvraag.

22. Duurzame ontwikkelingsdoelen

De leerling verwoordt waarden over duurzame ontwikkelingsdoelen voor zichzelf, de samenleving en de wereld.

Het gaat hierbij om:
- goede gezondheid en welzijn
- schoon water en sanitair
- betaalbare en duurzame energie
- industrie, innovatie en infrastructuur
- duurzame steden en gemeenschappen
- verantwoorde consumptie en productie
- klimaataanpak
- leven in water
- leven op het land

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. **STEAM**
18. Maken van een prototype
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. Expert bevragen
21. Processen
22. Technologieën, technieken en materialen
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. **Maken van een prototype**
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. Expert bevragen
21. Processen
22. Technologieën, technieken en materialen
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. Maken van een prototype
19. **Kansen, risico's en gevolgen**
20. Expert bevragen
21. Processen
22. Technologieën, technieken en materialen
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. Maken van een prototype
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. **Expert bevragen**
21. Processen
22. Technologieën, technieken en materialen
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

18. Maken van een prototype

De leerling maakt een prototype.

Het gaat hierbij om:
- ontwerpen van een product met gebruik van een ontwerpmethodiek;
- toepassen van circulaire ontwerpstrategieën;
- toelichten van een zelfgemaakte technische tekening;
- presenteren van een functioneel prototype.

17. STEAM

De leerling combineert kennis en vaardigheden uit de natuurwetenschap en de kunst om nieuwe technologische oplossingen te ontwikkelen.

Het gaat hierbij om:
- experimenteren met materialen en middelen;
- verbeelden van concepten.

20. Expert bevragen

De leerling bevraagt een expert bij het realiseren van praktijkgerichte opdrachten.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van de hulpvraag en deze onderbouwen;
- selecteren van de expert met de juiste kennis, ervaring en achtergrond;
- verwerken van opgehaalde kennis en vaardigheden en bronnen vermelden;
- evalueren van de samenwerking met de expert.

19. Kansen, risico's en gevolgen

De leerling onderzoekt implicaties bij het gebruik van een product.

Het gaat hierbij om:
- inventariseren van kansen, risico's en gevolgen;
- conclusies trekken;
- rapporteren van bevindingen.

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. Maken van een prototype
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. Expert bevragen
21. **Processen**
22. Technologieën, technieken en materialen
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. Maken van een prototype
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. Expert bevragen
21. Processen
22. **Technologieën, technieken en materialen**
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. Maken van een prototype
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. Expert bevragen
21. Processen
22. Technologieën, technieken en materialen
23. **Vorm, functie en werking van systemen**
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

TECHNOLOGIE – Grote variant

Eindtermen

16. Onderzoeken
17. STEAM
18. Maken van een prototype
19. Kansen, risico's en gevolgen
20. Expert bevragen
21. Processen
22. Technologieën, technieken en materialen
23. Vorm, functie en werking van systemen
24. **Duurzame ontwikkelingsdoelen**



Praktijkgerichte programma's havo

slo

22. Technologieën, technieken en materialen

De leerling maakt bewust gebruik van technologieën, technieken en materialen.

Het gaat hierbij om:
- gebruiken van passende technologie;
- gebruiken van passende software;
- gebruiken van passende hardware;
- gebruiken van passende materialen.

21. Processen

De leerling ontwerpt een proces.

Het gaat hierbij om:
- structureren van een uit te voeren opdracht;
- uitwerken van de uit te voeren stappen;
- onderbouwen van de keuzes.

24. Duurzame ontwikkelingsdoelen

De leerling verwoordt waarden over duurzame ontwikkelingsdoelen voor zichzelf, de samenleving en de wereld.

Het gaat hierbij om:
- goede gezondheid en welzijn
- schoon water en sanitair
- betaalbare en duurzame energie
- industrie, innovatie en infrastructuur
- duurzame steden en gemeenschappen
- verantwoorde consumptie en productie
- klimaataanpak
- leven in water
- leven op het land

23. Vorm, functie en werking van systemen

De leerling legt een verband tussen vorm, functie en werking van systemen.

Het gaat hierbij om:
- uitleggen hoe deelsystemen binnen een groter systeem samenwerken;
- benoemen van input en output van materie, energie en informatie;
- benoemen en uitleggen van feedbackmechanismen in technische systemen (systeem met terugkoppeling);
- uitleggen van verschillende omzettingen in technologische producten;
- uitleggen van rendement.

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. **Diensten**
17. Producten
18. Processen

Eindtermen

19. Onderzoek uitvoeren
20. Expert bevragen
21. Omgaan met anderen
22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
23. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. Diensten
17. **Producten**
18. Processen

Eindtermen

19. Onderzoek uitvoeren
20. Expert bevragen
21. Omgaan met anderen
22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
23. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. **Processen**

Eindtermen

19. Onderzoek uitvoeren
20. Expert bevragen
21. Omgaan met anderen
22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
23. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen

Eindtermen

19. **Onderzoek uitvoeren**
20. Expert bevragen
21. Omgaan met anderen
22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
23. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

17. Producten

De leerling ontwerpt een product voor een maatschappelijk vraagstuk.

Het gaat hierbij om:
- uitwerken van verschillende ontwerpen;
- beoordelen of ontwerpen bijdragen aan de circulaire economie;
- onderbouwen van de keuze voor een ontwerp;
- realiseren van het ontwerp;
- testen van het ontwerp.

16. Diensten

De leerling ontwikkelt een dienst op basis van onderzoek.

Het gaat hierbij om:
- analyseren van de behoeften van de doelgroep op basis van onderzoeksgegevens;
- ontwikkelen van een dienst die aansluit bij de onderzoeksresultaten;
- testen van de dienst met een kleine groep gebruikers;
- verbeteren van de dienst op basis van gebruikersonderzoek.

19. Onderzoek uitvoeren

De leerling onderzoekt een vraagstuk aan de hand van een onderzoeksvraag.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van hoofdvraag en deelvragen;
- selecteren en maken van middelen die gebruikt worden om gegevens te verzamelen;
- verzamelen van data;
- interpreteren van data;
- visualiseren en communiceren van onderzoeksresultaten.

18. Processen

De leerling verbetert een proces op basis van onderzoek.

Het gaat hierbij om:
- analyseren van het proces en knelpunten verzamelen;
- opstellen van de doelen ter verbetering van: kosten, tijd en duurzaamheid;
- testen van verschillende voorstellen voor de verbetering van het proces;
- onderbouwen van de keuze voor een definitief voorstel.

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen

Eindtermen

19. Onderzoek uitvoeren
20. **Expert bevragen**
21. Omgaan met anderen
22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
23. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen

Eindtermen

19. Onderzoek uitvoeren
20. Expert bevragen
21. **Omgaan met anderen**
22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
23. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen

Eindtermen

19. Onderzoek uitvoeren
20. Expert bevragen
21. Omgaan met anderen
22. **Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties**
23. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Kleine variant

Keuze-eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen

Eindtermen

19. Onderzoek uitvoeren
20. Expert bevragen
21. Omgaan met anderen
22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
23. **Duurzame ontwikkelingsdoelen**



Praktijkgerichte programma's havo

slo

21. Omgaan met anderen

De leerling gebruikt kennis over het menselijk gedrag bij de omgang met anderen.

Het gaat hierbij om:
- rekening houden met ervaringen en perspectieven van anderen;
- benoemen van het eigen perspectief en standpunt innemen;
- reflecteren op het effect van eigen handelen in omgang met anderen.

20. Expert bevragen

De leerling bevraagt een expert bij het realiseren van praktijkgerichte opdrachten.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van de hulpvraag en deze onderbouwen;
- selecteren van de expert met de juiste kennis, ervaring en achtergrond;
- verwerken van opgehaalde kennis en vaardigheden en bronnen vermelden;
- evalueren van de samenwerking met de expert.

23. Duurzame ontwikkelingsdoelen

De leerling verwoordt waarden over duurzame ontwikkelingsdoelen voor zichzelf, de samenleving en de wereld.

Het gaat hierbij om:
- geen armoede
- geen honger
- goede gezondheid en welzijn
- kwaliteitsonderwijs
- gendergelijkheid
- eerlijk werk en economische groei
- ongelijkheid verminderen
- duurzame steden en gemeenschappen
- verantwoorde consumptie en productie
- vrede, justitie en sterke publieke diensten

22. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties

De leerling betrekt wet- en regelgeving bij het werken aan praktijkgerichte opdrachten.

Het gaat hierbij om:
- bepalen welke wetten, regels en voorschriften van toepassing zijn;
- verzamelen en verwerken van informatie over procedures bij overheid en lokale instanties.

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. **Diensten**
17. Producten
18. Processen
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. **Producten**
18. Processen
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. **Processen**
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen
19. **Onderzoeksplan opzetten**
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

17. Producten

De leerling ontwerpt een product voor een maatschappelijk vraagstuk.

Het gaat hierbij om:
- uitwerken van verschillende ontwerpen;
- beoordelen of ontwerpen bijdragen aan de circulaire economie;
- onderbouwen van de keuze voor een ontwerp;
- realiseren van het ontwerp
- testen van het ontwerp.

16. Diensten

De leerling ontwikkelt een dienst op basis van onderzoek.

Het gaat hierbij om:
- analyseren van de behoeften van de doelgroep op basis van onderzoeksgegevens;
- ontwikkelen van een dienst die aansluit bij de onderzoeksresultaten;
- testen van de dienst met een kleine groep gebruikers;
- verbeteren van de dienst op basis van gebruikersonderzoek.

19. Onderzoeksplan opzetten

De leerling schrijft aan de hand een onderzoeksvraag een voorstel voor een onderzoeksplan.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van hoofdvraag en deelvragen;
- kiezen van een onderzoeksmethode;
- bepalen van de doelgroep;
- selecteren van middelen die gebruikt worden om gegevens te verzamelen;
- opstellen van een planning voor de verschillende fasen van het onderzoek: dataverzameling, analyse, rapportage.

18. Processen

De leerling verbetert een proces op basis van onderzoek.

Het gaat hierbij om:
- analyseren van het proces en knelpunten verzamelen;
- opstellen van de doelen ter verbetering van: kosten, tijd en duurzaamheid;
- testen van verschillende voorstellen voor de verbetering van het proces;
- onderbouwen van de keuze voor een definitief voorstel.

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. Duurzame ontwikkelingsdoelen



Praktijkgerichte programma's havo

slo

21. Expert bevragen

De leerling bevraagt een expert bij het realiseren van praktijkgerichte opdrachten.

Het gaat hierbij om:
- formuleren van de hulpvraag en deze onderbouwen;
- selecteren van de expert met de juiste kennis, ervaring en achtergrond;
- verwerken van opgehaalde kennis en vaardigheden en bronnen vermelden;
- evalueren van de samenwerking met de expert.

20. Onderzoek uitvoeren

De leerling onderzoekt een vraagstuk aan de hand van een onderzoeksvraag.

Het gaat hierbij om:
- maken van een middelen om gegevens te verzamelen;
- verzamelen van data;
- interpreteren van data;
- visualiseren en communiceren van onderzoeksresultaten.

23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties

De leerling betrekt wet- en regelgeving bij het werken aan praktijkgerichte opdrachten.

Het gaat hierbij om:
- bepalen welke wetten, regels en voorschriften van toepassing zijn;
- verzamelen en verwerken van informatie over procedures bij overheid en lokale instanties.

22. Omgaan met anderen

De leerling gebruikt kennis over het menselijk gedrag bij de omgang met anderen.

Het gaat hierbij om:
- rekening houden met ervaringen en perspectieven van anderen;
- benoemen van het eigen perspectief en standpunt innemen;
- reflecteren op het effect van eigen handelen in omgang met anderen.

D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

MAATSCHAPPIJ – Grote variant

Eindtermen

16. Diensten
17. Producten
18. Processen
19. Onderzoeksplan opzetten
20. Onderzoek uitvoeren
21. Expert bevragen
22. Omgaan met anderen
23. Inwinnen van informatie bij overheid en lokale instanties
24. **Duurzame ontwikkelingsdoelen**



Praktijkgerichte programma's havo

slo

24. Duurzame ontwikkelingsdoelen

De leerling verwoordt waarden over duurzame ontwikkelingsdoelen voor zichzelf, de samenleving en de wereld.

Het gaat hierbij om:

- geen armoede
- geen honger
- goede gezondheid en welzijn
- kwaliteitsonderwijs
- gendergelijkheid
- eerlijk werk en economische groei
- ongelijkheid verminderen
- duurzame steden en gemeenschappen
- verantwoorde consumptie en productie
- vrede, justitie en sterke publieke diensten