

LEERWIJZER
KLAS 4 havo
2025-2026



Voorwoord

Ter Apel, september 2025

Aan de leerlingen van Havo-4,

Beste leerling,

Dit boekje is de LEER *WIJZER!* voor het leerjaar Havo-4. In deze LEER *WIJZER!* staan de regels die gelden bij het onderwijs in de tweede fase van de havo. De LEER *WIJZER!* geldt voor het schooljaar 2024-2025.

In deze LEER *WIJZER!* vind je onder andere inrichtingsbesluiten en algemeen formele onderdelen die horen bij toetsing en afsluiting, bevorderingsnormen en overzichten per vak (de te behandelen lesstof).

Nu je gekozen hebt voor een profiel en een aantal extra vakken is het goed te beseffen dat er ook een goede leerhouding wordt verwacht. Meer en meer wordt van je verwacht verantwoordelijkheid te nemen voor je eigen leren en moet je grotere stukken stof leren beheersen en toepassen. Ook belangrijk is het goed plannen van al het werk en het overzicht erop houden. Studiewijzers en de LEER *WIJZER!* kunnen hierbij helpen. In de LEER *WIJZER!* staat namelijk ook per vak aangegeven welke toetsen er zijn en hoe zwaar deze meetellen voor de overgang.

Natuurlijk zijn de resultaten erg belangrijk. Besef dat de kennis die je dit jaar op moet doen ook de komende jaren van belang is. De coach houdt je regelmatig op de hoogte hoe je ervoor staat, maar uiteindelijk moet je toch vooral veel zelf doen om verder te komen. Wees zo verstandig om bij tegenvallende resultaten zelf ook contact te zoeken met de vakdocenten en de coach! Mocht je door ziekte of afwezigheid door andere oorzaken achter dreigen te raken op de werkschema's, wacht dan niet af en overleg met je coach hoe je zo snel mogelijk weer bij bent. Ook hier verwachten we zelfstandigheid en zelfverantwoordelijkheid.

Het is belangrijk om je te beseffen dat sommige toetsen niet alleen meetellen voor de overgang van Havo-4 naar Havo-5, maar er ook toetsen zijn die al meetellen voor het schoolexamen (SE). Regelingen voor het examen zijn hier niet opgenomen, maar staan in een apart document.

Mocht je nog vragen hebben, neem dan eerst contact met je coach op.
Mede namens de docenten van Havo-4 wens ik je een goed schooljaar en veel

succes! Met vriendelijke groet,

Dhr. D. Venema,
Teamleider Vwo/Havo leerjaren 3 t/m 6
M: d.venema@rsgterapel.nl
T: 0599-581226

Inhoud

Voorwoord	2
Inleiding.....	4
Inrichting van de tweede fase Havo	4
a. Toetsen	5
Inhalen	5
b. Vrijstelling en/of ontheffing	5
c. Periodisering.....	5
d. Mededeling resultaten	5
e. Profiel- en/of pakketwijziging.....	6
f. Herkansing	6
g. Het profielwerkstuk	6
Leerwijzer: PGP-havo	7
Leerwijzer: Nederlands	8
Leerwijzer: Frans	10
Leerwijzer: Duits.....	12
Leerwijzer: Engels.....	14
Leerwijzer: Geschiedenis.....	16
Leerwijzer: Aardrijkskunde.....	17
Vak: Wiskunde A.....	20
Vak: Wiskunde B.....	21
Vak: Natuurkunde.....	23
Vak: Scheikunde.....	25
Vak: Biologie	29
Vak: Kunst Algemeen en Beeldende Vormgeving	31
Vak: Economie	36
Vak: Bedrijfseconomie	39

Inleiding

Er is in de bovenbouw van vwo/havo een aantal momenten waarop je kennis en vaardigheden getoetst worden. In deze LEER WIJZER! wordt per vak aangegeven welke proefwerken, praktische opdrachten, practica en beeldende opdrachten je kunt verwachten. Bij iedere vermelde toets of opdracht wordt aangegeven hoeveel het cijfer meetelt in het totaal van het overgangscijfer en het schoolexamencijfer.

Om je zo goed mogelijk te kunnen begeleiden in het hele studieproces, is het noodzakelijk dat je beschikbaar bent voor schoolse zaken van 8.15 uur tot 16.30 uur. Dit geldt voor elke lesdag.

Inrichting van de tweede fase Havo

Iedere leerling volgt een aantal verplichte algemene vakken en heeft een aantal vakken in het vrije deel. Daarnaast heeft de leerling een profiel gekozen. Er zijn vier profielen: Natuur en Techniek (NT), Natuur en Gezondheid (NG), Economie en Maatschappij (EM) en Cultuur en Maatschappij (CM). Alle vakken hebben een bepaalde studielast. Het maakt daarbij niet uit of een vak gekozen is in het profiel- of vrije deel of dat het een vak uit het algemeen verplichte deel is.

- a. Het algemeen verplichte deel bestaat uit de vakken: Nederlandse taal en literatuur, Engelse taal en literatuur, maatschappijleer, culturele en kunstzinnige vorming en lichamelijke opvoeding.
- b. Het profiel Natuur en Techniek bestaat uit de vakken wiskunde B, natuurkunde, scheikunde en een vak naar keuze (uit de vakken die bij algemene maatregel van bestuur zijn aangewezen en voor zover deze vakken op de RSG Ter Apel worden aangeboden).
- c. Het profiel Natuur en Gezondheid bestaat uit de vakken wiskunde B of A, biologie, scheikunde en een vak naar keuze (zoals hierboven beschreven).
- d. Het profiel Economie en Maatschappij bestaat uit de vakken wiskunde A of B, economie, geschiedenis en een vak naar keuze (zoals hierboven beschreven).
- e. Het profiel Cultuur en Maatschappij bestaat uit de vakken geschiedenis, een moderne vreemde taal naar keuze van de leerling (zoals hierboven beschreven). Op de RSG Ter Apel zijn dat de vakken Duitse taal en literatuur en Franse taal en literatuur. Daarnaast maakt de leerling een keuze uit één van de culturele vakken en één van de maatschappelijke vakken (die bij algemene maatregel van bestuur zijn aangewezen en voor zover deze vakken op de RSG Ter Apel worden aangeboden).
- f. Het vrije deel van elk profiel bestaat uit minimaal één vak uit het geheel van de hierboven aangeboden vakken voor zover deze vakken op de RSG Ter Apel in het vrije deel worden aangeboden. Wiskunde A kan niet naast wiskunde B gekozen worden. Bovendien kunnen er meer vakken of delen van vakken in het vrije deel worden gekozen (die bij algemene maatregel van bestuur zijn aangewezen en voor zover deze vakken op de RSG Ter Apel worden aangeboden en passen binnen het lesrooster).

a. Toetsen

In de bovenbouw van vwo en havo worden er toetsen gepland tijdens reguliere lessen op lesdagen en er zijn toetsdagen/toetsweken. Alle toetsen zijn opgenomen in het toetsrooster (zie website van de RSG). Afwijkend: de toetsweken in een examenjaar heten schoolexamenweek. Alle toetsen die meetellen voor het schoolexamen worden aangegeven in het PTA. Inhaalmomenten kunnen op een woensdag, donderdag en vrijdag zijn.

Inhalen

Wanneer een leerling in een niet-examenklas zit en door ziekte of een andere moverende reden niet in staat is om een toets te maken, is er regelmatig mogelijkheid een toets in te halen. Wanneer er geen afspraken gemaakt zijn over inhalen dan wordt de leerling automatisch verwezen naar de herkansingsperiode en dan geldt de inhaaltoets als een herkansing. Bij uitzonderlijke gevallen (langdurige afwezigheid door ziekte of een andere zwaarwegende omstandigheid) nemen de ouders/verzorgers en de leerling contact op met de mentor om een oplossing op maat te maken. In een dergelijk geval kan er afgeweken worden van het vaste inhaalmoment.

b. Vrijstelling en/of ontheffing

Het bevoegd gezag kan bij langdurige afwezigheid door bijv. ziekte of een andere wilsonafhankelijke omstandigheid, bijzondere maatregelen nemen, die afwijken van dit reglement. Natuurlijk houdt hij daarbij wel rekening met wetten en koninklijke besluiten. Een kandidaat kan vrijgesteld worden van het maken van een profielwerkstuk, wanneer hij/zij al eens eerder een profielwerkstuk (behorend bij het profiel van de leerling) heeft gemaakt en dat beoordeeld is met een 6,0 of hoger. Wanneer een leerling door zijn fysieke gesteldheid niet deel kan nemen aan het vak lichamelijke opvoeding, dan kan hij van deze verplichting ontheven worden. Er moeten dan wel vervangende theorieopdrachten gemaakt worden. Dyslexie: In de vernieuwde tweede fase kan er ontheffing voor de tweede moderne vreemde taal verleend worden. Een leerling met een (door een orthopedagoog of psycholoog verstrekte) geldige dyslexieverklaring kan extra faciliteiten krijgen. Zo kan de tijdsduur voor een toets die meetelt voor het schoolexamen met 10 minuten verlengd worden. Op het centraal schriftelijk eindexamen kan zelfs 30 minuten extra tijd gegeven worden. Op advies van een deskundige kan er ook gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld een laptop of een ander hulpmiddel.

c. Periodisering

De 2e fase leerlijn is opgedeeld in 4 perioden, twee per leerjaar. Per schooljaar vinden drie rapportages plaats. In Havo-4 zijn er toetsweken. Er wordt zowel in niet-examenklassen als binnen de gehele SE-2e fase loopbaan gewerkt met een cumulatief rapportagesysteem voor sommige vakken. Binnen niet-examenklassen kunnen per vak onderdelen van de lesstof meetellen in het uiteindelijke schoolexamenresultaat.

d. Mededeling resultaten

De docent deelt het resultaat, in ieder geval binnen 14 dagen na het afleggen van de toets, mee. Dit geldt niet voor werkstukken, practica, praktische en beeldende opdrachten. Het resultaat wordt mondeling meegedeeld en het schriftelijke werk wordt besproken. De docent zorgt er voor dat alle leerlingen op behoorlijke wijze inzage krijgen in het gecorrigeerde werk. De docent verwerkt de

cijfers, ook binnen 14 dagen nadat het werk gemaakt is, in het schooladministratiesysteem(Magister).

In de omschrijving per vak is de wijze van berekening van het rapport -en eindcijfer vermeld.

Wanneer een leerling protest wil aantekenen tegen het cijfer, moet dat binnen 3 dagen nadat het cijfer is meegedeeld, bij de teamleider worden gemeld. De teamleider stelt dan een onderzoek in en kan eventueel besluiten de toets te laten overmaken, na overleg met de betrokken docent.

De teamleider neemt binnen een week een beslissing.

e. Profiel- en/of pakketwijziging

De leerlingen mogen tot de herfstvakantie in Havo-4 van profiel of pakket veranderen. Dat kan alleen wanneer dat cluster technisch en rooster technisch past.

f. Herkansing

Er wordt gewerkt met een herkansingsregeling. Dit houdt in:

- Leerlingen mogen in havo 4 één schoolexamen herkansen, in havo 5 mogen twee schoolexamens herkanst worden (niet van hetzelfde vak);
- In het PTA staat aangegeven welke schoolexamens herkansbaar zijn;
- Een leerling die zich heeft opgegeven voor een herkansing en zonder opgaaf van geldige reden niet verschijnt op het moment van herkansing, heeft daarmee het recht op herkansing voor dat vak verspeeld en
- Handelingsdelen en mondelinge toetsen zijn niet herkansbaar.

Wanneer een leerling doubleert, zal hij/zij het daaropvolgende jaar alles moeten overdoen. Voor deze leerlingen begint ook de herkansingsregeling opnieuw. Uitzonderingen worden eventueel gemaakt voor het profielwerkstuk (besluit teamleider).

g. Het profielwerkstuk

In de tweede fase maken de leerlingen een profielwerkstuk. In dit profielwerkstuk toont een leerling dat hij/zij verbanden kan leggen, zelfstandig kan omgaan met de leerinhouden van één of meerdere vakken behorend bij het profiel dat de leerling gekozen heeft. Hierbij is tenminste één groot vak van 320 sluis betrokken. Het resultaat wordt uitgedrukt in een cijfer. Dit cijfer moet 4,0 of hoger zijn en wordt samen met (een) toegewezen ander(e) vak(ken) als een combinatiecijfer op de eindlijst vermeld. Zie handboek Profielwerkstuk.

Vak: PGP-havo
Studie: Havo 4

Code	LeerWijzer!	Vorm	Duur	Weging
	Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?			%
PO1	Opdracht Jong leren eten / Huis van de Sport Groningen Leerdoelen: Ontwerpen om jongeren te motiveren tot een gezondere levensstijl Vaardigheid: Reflecteren, samenwerken, creatief denken handelen, productontwerp, onderzoeksplan opzetten Inhoud: keuze uit - Ontwerpen en presenteren van een gezonde snack in de schoolkantine - Aanpassen schoolplein tot een uitnodigend beweegplein	PO		25
PO2	Externe opdracht Leerdoelen: Vaardigheid: informatievaardigheden, procesanalyse en – ontwerp, onderzoeksplan opzetten, Inhoud:	PO		25 (SE: 20%)
PO3	Externe opdracht Project Bruisend Ter Apel Leerdoelen: Organiseren van een ontbijt voor en door Ter Apelers Vaardigheid: sociaal handelen, samenwerken, doelgerichte taal- en rekenvaardigheid, organiseren. Inhoud: keuze uit - Logistiek rondom het organiseren van een ontbijt voor heel veel mensen - Maken van een promotiepakket - Ontwikkelen van een originele presentatiemogelijkheid voor het ontbijt, zoals bijvoorbeeld een foodbike.	PO		25 (SE: 20%)
PO4	Externe opdracht (Project via Hanze Hogeschool) Leerdoelen: Je kunt voor een externe en onbekende opdrachtgever een opdracht uitvoeren. Vaardigheid: digitale vaardigheden, analytische vaardigheden, productontwerp, expert raadplegen, sociale vaardigheden. Inhoud: keuze uit - Opdracht voor Health Noord - Opdracht voor Hanze-WIJS: werken in de wijk - Opdracht voor Kenniscentrum biobased economy - Opdracht Industrieel productontwerp	PO		25 (SE: 20%)

Vak: Nederlands**Studie: Havo 4**

Code	Leer wijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW 1	Leerdoelen: tekstanalysebegrippen kennen en kunnen toepassen: onderwerp, hoofdgedachte, tekstdoel, tekstsoort, functies van een alinea, kernzinnen, relaties tussen tekstdelen en teksten, tekststructuren. Standpunt, argument en tegenargument herkennen; feitelijke en waarderende argumenten onderscheiden; argumentatiestructuren herkennen. Vaardigheid: leesvaardigheid Inhoud: NN H1, par. 1, 2 en 4; H2, par. 1 en 2	S	90	15
2	Leerdoelen: literaire begrippen kennen en kunnen toepassen: personages, perspectief, tijd, setting en ruimte, thema en motieven. Kenmerken van een recensie kennen - je leest en analyseert twee boeken naar keuze en schrijft hierover een recensie. Vaardigheid: leesvaardigheid en schrijfvaardigheid. Inhoud: Boekje literatuur, boekje recensie schrijven + twee leesboeken naar keuze.	S	90	15
3	Leerdoelen: betrouwbare informatie verzamelen, ordenen in een documentatiemap en verwerken in een geschreven betoog. Je kunt bij een gegeven stelling een betoog volgens plan en met een duidelijke argumentatiestructuur schrijven. Je kunt de juiste spelling en formulering hanteren. Vaardigheid: schrijfvaardigheid Inhoud: NN H5 en H7; H9, par. 1 en 3; verstrekte documenten	S	135	30
4	Leerdoelen: je kunt met je leeskring informatie verzamelen (literatuurelementen) uit en over twee leesboeken, en m.b.v een PP een boeiende presentatie verzorgen, waarbij je je als actieve verteller richt op je publiek. Je kunt feedback geven en ontvangen; je schrijft een zelfevaluatie. Vaardigheid: presenteren, leesvaardigheid, schrijfvaardigheid Inhoud: H6, par. 1; H9, par. 2; verstrekte documenten + twee boeken naar keuze bij een leeskring naar keuze.	M	15	20
5	Leerdoelen: als leesvaardigheid 1 met extra: de teksten worden complexer; je kunt argumentatieschema's en drogredenen herkennen en benoemen. Vaardigheid: leesvaardigheid Inhoud: NN H1 par. 6; H2, par. 3 + aanvullend materiaal drogredenen (methodesite h5)	S	90	20

	Opmerkingen: S= schriftelijk, M = mondeling De handelingsdelen lees- en schrijfdossier moeten ingeleverd en voldoende zijn. Je leest dit schooljaar vier boeken. Methode: Nieuw Nederlands, 7^e editie			
--	--	--	--	--

Vak: Frans**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Leesvaardigheid 1 (TW1) Leerdoelen: Je kunt kortere en langere teksten begrijpen en verklaren Vaardigheid: intensieve leesvaardigheid Inhoud: examenteksten cito mavo/havo	S	90	10
PW2	Schrijfvaardigheid 1 (TW2) Leerdoelen: Je kunt een vakantieblog schrijven Vaardigheid: schrijfvaardigheid Inhoud: H 1 en 2 Grandes Lignes 6e havo 4	S	90	15
PW 3	Schrijfvaardigheid 2 (TW 3) Leerdoelen: je kunt een artikel schrijven over de actualiteit Vaardigheid: schrijfvaardigheid Inhoud: H3 Grandes Lignes 6e havo 4	S	90	15
PW 4	Leesvaardigheid 2 (Tw4) Leerdoelen: Je kunt korte en langere teksten begrijpen en verklaren Vaardigheid: intensieve leesvaardigheid Inhoud: examenteksten cito mavo/havo	S	90	20
PW5	Boektoets Leerdoelen: een Franse roman lezen en verklaren Vaardigheid: extensieve leesvaardigheid Inhoud: Franse roman	S	45	10
PW6	Kijk- en Luistervaardigheid Leerdoelen: Luister- en kijkfragmenten begrijpen en verklaren Vaardigheid: luistervaardigheid Inhoud: luistertoetsen cito mavo/havo	S	90	20
PW 7	Gespreksvaardigheid Leerdoelen: Je kunt een presentatie geven over het dagelijkse leven en de actualiteit Vaardigheid: gespreksvaardigheid Inhoud: een vlog maken in het Fran	S	V	10
	Handelingsdeel: Literair dossier moet ingeleverd zijn. Beoordeling moet voldoende zijn.			

Opmerkingen:

S = schriftelijke toets

PO = praktische opdracht

P = practicum

M = mondeling

Vak: Duits**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Methodetoets/schrijfvaardigheid 1 Leerdoelen: Ik kan de werkwoorden H/S/W en naamvallen met voorzetsels) en idioom toepassen. Vaardigheid: Schrijfvaardigheid (woordenschat en grammatica) Inhoud: Methodetoets Kapitel 1 ("Neue Kontakte")	S	45	5
PW 2	Methodetoets/schrijfvaardigheid 2 Leerdoelen: Ik kan zwakke werkwoorden en wederkerende voornaamwoorden en idioom toepassen. Vaardigheid: Schrijfvaardigheid (woordenschat en grammatica) Inhoud: Methodetoets Kapitel 2 ("Neue Kontakte")	S	45	10
PW 3	Leesvaardigheid 1 Leerdoelen: Ik kan de belangrijkste informatie uit verschillende (soorten) leesteksten halen. Vaardigheid: Leesvaardigheid Inhoud: Examenteksten; niveau Vmbo-GT(/Havo)	S	45/90	10
PW 4	Kijk-/Luistervaardigheid Leerdoelen: Ik kan de belangrijkste informatie uit luister-/kijkfragmenten halen. Vaardigheid: Kijk-/luistervaardigheid Inhoud: Luisterv.heid; vmbo-GT/Havo	S	45	15
PW 5	Methodetoets/schrijfvaardigheid 3 Leerdoelen: Ik kan de modale hulpww, de keuzevoorzetsels, de naamvallen en het idioom toepassen. Vaardigheid: Schrijfvaardigheid (woordenschat en grammatica) Inhoud: Methodetoets Kapitel 3 und 4 ("Neue Kontakte")	S	45/90	15
PW 6	Boektoets Leerdoelen: Ik kan specifieke informatie uit het boek halen en de vragen over het boek beantwoorden Vaardigheid: Leesvaardigheid/ boektoets Inhoud: Een nader te bepalen Duits leesboek	S	45	10

PW 7	Leesvaardigheid 2 Leerdoelen: Ik kan de belangrijkste informatie uit verschillende (soorten) leesteksten halen. Vaardigheid: Leesvaardigheid Inhoud: Examenteksten; niveau Vmbo-GT/Havo	S	90	20
PW 8	Spreekvaardigheid (mondeling) Leerdoelen: Je moet over zaken kunnen spreken zoals die dit schooljaar (deels) in de klas geoefend zijn Vaardigheid: Spreekvaardigheid Inhoud: Spreekvaardigheid (te denken valt aan school, vrije tijd, vakantie)	M	15	15
Opmerkingen: S = schriftelijke toets M = mondeling				

Vak: Engels**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Leerdoelen: Ik kan een Engelstalige roman lezen en hierover inhoudelijke vragen beantwoorden. Vaardigheid: Extensieve leesvaardigheid (boek 2 - november)	S	45	10
PW2	Leerdoelen: Ik kan de juiste woordvolgorde in Engelse zinnen toepassen. Ik kan betrekkelijke bijzinnen, some/any (en compounds) en de trappen van vergelijkingen gebruiken. Idioomverwerving van de passieve en actieve woordenschat Vaardigheid: Toepassing idioom en grammatica t.b.v. schrijfvaardigheid Inhoud: onderdelen van Finish Up, Grammar in Progress en WaspReporter (toetsweek)	S	45	10
PW3	Leerdoelen: Het vergroten van intensieve leesvaardigheid en het beantwoorden van verschillende analytische vragen bij een tekst. Vaardigheid: Intensieve leesvaardigheid Inhoud: Tekstbegrip (eind december)	S	45	10
PW4	Leerdoelen: Het vergroten van de kijk- en luistervaardigheid Vaardigheid: Luisteren en kijken Inhoud: Kijk- en luistertoets Cito (februari)	S	45	10
PW5	Leerdoelen: Ik kan een Engelstalige roman lezen en hierover inhoudelijke vragen beantwoorden. Vaardigheid: Literatuur/extensieve leesvaardigheid (boek 3 - maart)	S	45	10
PW6	Leerdoelen: Ik kan bijvoeglijke naamwoorden, bijwoorden, de genitive, vragende voor-naamwoorden en wederkerende voornaam-woorden gebruiken. Idioomverwerving van de passieve en actieve woordenschat Vaardigheid: Toepassing idioom en grammatica t.b.v. schrijfvaardigheid Inhoud: onderdelen van Finish Up, Grammar in Progress en WaspReporter (april)	S	45	15

PW7	Leerdoelen: Het vergroten van intensieve leesvaardigheid en het beantwoorden van verschillende analytische vragen bij een tekst. Vaardigheid: Intensieve leesvaardigheid Inhoud: Tekstbegrip (toetsweek)	S	60	20
PW8	Leerdoelen: Ik kan een gesprek voeren in het Engels over alledaagse zaken, mijn hobbies en mijn directe leefwereld (ERK B1). Vaardigheid: Uitspraak en spreekvaardigheid Inhoud: Mondeling over verschillende onderwerpen	M	15	15
Opmerkingen: S = schriftelijk PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling De toetsen zijn niet herkansbaar.				

Vak: Geschiedenis				
Studie: Havo 4				
Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Thema 1 – Tijdvakken 1 t/m 4 Leerdoelen: Je kunt de kenmerkende aspecten van de eerste vier tijdvakken herkennen, beschrijven en uitleggen. Je begrijpt de verbanden tussen de verschillende kenmerkende aspecten en kunt deze toelichten. Inhoud: GWP: H1 t/m H4	S	90	20
PW2	Thema 2 – Tijdvakken 5 en 6 Leerdoelen: Je kunt de kenmerkende aspecten van tijdvakken vijf en zes herkennen, beschrijven en uitleggen. Je begrijpt de verbanden tussen de verschillende kenmerkende aspecten en kunt deze toelichten. Inhoud: GWP: H5 en H6	S	90	25
PW3	Thema 3 – Tijdvakken 7 en 8 Leerdoelen: Je kunt de kenmerkende aspecten van tijdvakken zeven en acht herkennen, beschrijven en uitleggen. Je begrijpt de verbanden tussen de verschillende kenmerkende aspecten en kunt deze toelichten. Inhoud: GWP: H7 en H8	S	90	25
PW4	Thema 4 – Tijdvakken 9 en 10 Leerdoelen: Je kunt de kenmerkende aspecten van tijdvakken negen en tien herkennen, beschrijven en uitleggen. Je begrijpt de verbanden tussen de verschillende kenmerkende aspecten en kunt deze toelichten. Inhoud: GWP: H9 en H10	S	90	30
Opmerking: Tijdens elke toets staan naast de behandelde stof historische vaardigheden centraal: • Je kunt omgaan met diverse historische bronnen (tekst, beeld) uit of over de behandelde periode: je kunt informatie uit bronnen halen en de inhoud van bronnen beoordelen. • Je kunt verbanden leggen tussen de geleerde historische feiten en ontwikkelingen onderling en tussen de geleerde stof en nieuwe historische informatie of bronnen. • Je kunt onderscheid maken tussen oorzaken en gevolgen, feiten en meningen, continuïteit en verandering en deze termen toepassen op de geleerde stof. • Je kunt je uitleg of conclusie met (historische) argumenten ondersteunen. Methode: Geschiedenis Werkplaats Havo 2^e fase (GWP)				

Vak: Aardrijkskunde
Studie: Havo 4

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Systeem aarde Leerdoelen: - Weten waar op aarde vulkanisme en aardbevingen voorkomen en kunnen uitleggen waarom ze juist daar voorkomen. - Een link kunnen leggen tussen platentektoniek enerzijds en het reliëf op aarde anderzijds. - De processen verwerking, erosie en sedimentatie kunnen duiden en uitleggen. Vaardigheden: - Geografische hulpmiddelen gebruiken: kaartvaardigheden. - Geografische vragen stellen en beantwoorden. - Verschijnselen of gebieden bekijken vanuit verschillende dimensies. - Veranderen van ruimtelijk schaalniveau. Inhoud: Systeem aarde H1 + H2	S	90	20%
PW2	Arm en rijk Leerdoelen: - Je kunt de economische, demografische en sociaal-culturele kenmerken van grensgebieden aan weerszijden van de grens beschrijven. - Je kunt de voor- en nadelen van grensoverschrijdende economische samenwerking beschrijven in grensgebieden - Je kunt de gevolgen van de migratie van grensgebieden noemen. Vaardigheden: - Geografische hulpmiddelen gebruiken: kaartvaardigheden. - Geografische vragen stellen en beantwoorden. - Verschijnselen of gebieden bekijken vanuit verschillende dimensies. - Veranderen van ruimtelijk schaalniveau. Inhoud: Arm en rijk H1 + H2	S	90	20%

PO1	Arm en rijk Leerdoelen: Je kunt de economische, demografische en sociaal-culturele kenmerken van de gebieden aan weerszijden van grenzen beschrijven.	PO		20% (SE 10%)
	Je kunt de gevolgen van de migratie in grensgebieden noemen. Inhoud: Arm en rijk H1 + H2			
SE1	Arm en rijk Leerdoelen: - Je kunt de invloed van het koloniale verleden op de ontwikkeling van India beschrijven en verklaren. - Je kunt de indicatoren benoemen en gebruiken waarmee je landen kunt vergelijken. - Je kunt uitleggen op welk manier technologische vernieuwing en vrijhandel het globaliseringsproces beïnvloeden. - Je kunt beschrijven waar investeringen worden gedaan en waarom. - Je kunt verklaren waarom opkomende economieën een steeds grotere rol krijgen in de mondiale handel. Vaardigheden: - Ligging beschrijven. - Interne en externe relaties beschrijven. - Bevolkingskenmerken beschrijven. - Interne en externe relaties beschrijven. - Relaties leggen tussen verschijnselen en gebieden. - Verschijnselen en gebieden plaatsen in hun geografische context. - Vergelijken van verschijnselen. - Verschijnselen en gebieden bekijken vanuit verschillende dimensies. - Redeneren vanuit het algemene of vanuit het bijzondere. Inhoud: Arm en rijk H3 + H4	S	90	20% (SE 15%)

SE2	Overleven in Europa Leerdoelen: - Hoe heeft de landbouw in Europa en Nederland zich ontwikkeld en wat was hierin de rol van de EU en de WTO? - Klimaat en landschap Middellandse Zeegebied kunnen herkennen en verklaren. - Platentektoniek kunnen koppelen aan vulkanen, aardbevingen en reliëf in het Middellandse Zeegebied. - Typerende landbouw en natuur in Middellandse Zeegebied kunnen verklaren a.d.h.v. fysische omstandigheden.	S	90	20% (SE 15%)
	Vaardigheden: - Geografische hulpmiddelen gebruiken: kaartvaardigheden. - Geografische vragen stellen en beantwoorden. - Verschijnselen of gebieden bekijken vanuit verschillende dimensies. - Veranderen van ruimtelijk schaalniveau. Inhoud: Overleven in Europa H1 t/m H3			
Opmerkingen: S = schriftelijk PO = praktische opdracht				

Vak: Wiskunde A
Studie: Havo 4

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Getal&Ruimte H1 en H2: Rekenen en groei, statistiek Leerdoelen: • Rekenen met het metrische systeem, verhoudingen, snelheid en kleine en grote getallen. • Omgaan met procenten en vermenigvuldigingsfactoren. • Omgaan met exponentiele groei (formule en rekenen aan). • Omgaan met rekenen aan data • Omgaan met verschillende verdelingen.	S	90	25
PW2	Getal&Ruimte H3 en H4: Lineaire verbanden, combinatoriek. Leerdoelen: • Omgaan met lineaire verbanden, formules, vergelijkingen, ongelijkheden, interpoleren en extrapoleren • Het omgaan met telproblemen, permutaties en combinatie bij contextrijke opgaven.	S	90	25
PW3	Getal&Ruimte H5 en H6: Veranderingen, formules en herleiden. Leerdoelen: • Het omgaan met toenamedigrammen, bepalen van minima en maxima, gemiddelde veranderingen bij grafieken in contextrijke opgaven • Omgaan met formules, variabelen vrijmaken, toppen en nulpunten, letterbreuken en machtsverbanden.	S	90	25
SE1	Getal&Ruimte H7: Conclusies bij statistieken. Leerdoelen: Zie PTA	S	90	15
SE2	Getal&Ruimte H8: Statistiek Leerdoelen: Zie PTA	PO	n.v.t.	10
Opmerkingen: S = schriftelijk				

Vak: Wiskunde B

Studie: Havo 4

PO = praktische opdracht

P = practicum

M = mondeling

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Getal&Ruimte H1 en H2: Lineaire en kwadratische vormen, veranderingen • Omgaan met lineaire en kwadratische verbanden (formules, vergelijkingen en stelsels). • Het omgaan met de grafische rekenmachine. • Omgaan met toenamedigrammen, raaklijnen, hellinggrafieken, differentiequotiënten en differentiëren.	S	90	25
PW2	Getal&Ruimte H2 en H3: Veranderingen, meetkunde Leerdoelen: • Omgaan met het begrip veranderingen en berekeningen daarmee uitvoeren. • Toepassen van goniometrische verhoudingen, de sinusregel, de cosinusregel en het oplossen van goniometrische vergelijkingen in de vlakke meetkunde.	S	90	25
PW3	Getal&Ruimte H3, H4 en H5: Meetkunde, werken met formules, functies en vergelijkingen. Leerdoelen: • Omgaan met diverse verbanden, binnen diverse functiegroepen berekeningen uitvoeren. • Omgaan met extreme waarden en wiskundige modellen. • Het bepalen van de oplossingsstrategie (algebraïsch, exact of grafisch numeriek) bij de diverse functiegroepen. • Omgaan met gebroken-, wortelfuncties, exponentiële en logaritmische functies.	S	90	25
PW4	Getal&Ruimte H5, H6 en H7: Functies en vergelijkingen, de afgeleide functie, lijnen en cirkels. Leerdoelen:	S	90	25

	• Het omgaan met diverse functiegroepen en verbanden. • Optimaliseringsproblemen oplossen. • Omgaan en berekeningen uitvoeren met cirkels, lijnen en hoeken.			
Opmerkingen: S = schriftelijk PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling				

Vak: Natuurkunde
Studie: Havo 4

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
TW1	Beweging Inzicht in eenparige beweging en (eenparig) versnelde beweging Vaardigheden: berekeningen (gebruik van formules) gebruik van grafieken, raaklijnmethode en oppervlakte-methode in v,t- en x,t -diagrammen	S	90	20
PW2	Krachten in evenwicht Inzicht in het voorkomen van zwaartekracht, veerkracht, spankracht, normaalkracht en wrijvingskrachten. Inzicht in krachteenevenwicht. Vaardigheden: samenstellen en ontbinden van krachten (parallelogram), gebruik van een krachtenschaal, berekeningen. Speciale toepassing bij voorwerpen op een helling.	S	45	10
TW3	Krachten in evenwicht en Krachtwetten Inzicht in de eerste en tweede wet van Newton: verband tussen de resulterende kracht en beweging. Val beweging met luchtweerstand. Werking van hefbomen, moment van een kracht, draaipunt en arm. De hefboomwet. Toepassingen van de hefboomwet in het menselijk lichaam. Vaardigheden: in een tekening bepalen van de arm van een kracht, berekeningen	S	90	20
PW4	Vaardigheden Werken met symbolen voor grootheden en eenheden, machten van 10, gebruik van BINAS, significantie. Werken met diagrammen en het bepalen van de steilheid van een grafieklijn. Herkennen van examenwoorden en hun betekenis.	S	45	5
SE1 (TW3)	Optica Kennis en inzicht van de volgende begrippen: Lichtstralen en lichtbundels, schaduwvorming en spiegelen, breking van lichtstralen. Lenzen, brandpunt, brandvlak, bijas en bijbrandpunt, constructiestralen, reëel beeld en virtueel beeld, vergroting, lensformule en lenssterkte. Vaardigheden: tekenen van lichtstralen bij lenzen,	S	90	10

	constructie van het beeld			
SE2	Technische automatisering Indeling van automatische systemen in meet-, stuur- en regelsystemen. Onderscheid tussen analoge en digitale signalen. Sensoren, ijkgrafiek en gevoeligheid en meetbereik. In- en uitvoerelementen op het systeembord. Verwerkers: geheugencel, pulsenteller, EN-poort, OF-poort, inverter, comparator. Gebruik van waarheidstabellen. Werken in het tweetallig stelsel. Vaardigheden: ontwerpen van (relatief eenvoudige) schakelingen aan de hand van een aantal ontwerpeisen. Testen van het ontwerp met behulp van het systeembord en /of het programma ISSN Systematic.	S	45	5
SE3 (TW4)	Elektriciteit Inzicht in het verschil tussen de elektrische grootheden lading, spanning, stroom en elektrische energie, alsmede het verband tussen deze grootheden. Kennis van de grootheden weerstand, soortelijke weerstand, vermogen en capaciteit. Inzicht in de verdeling van spanning en stroom bij parallelschakelingen, serieschakelingen en gemengde schakelingen. Kennis van de functie van de volgende elektrische componenten: diode, LED, LDR, NTC, PTC, variabele (of regelbare) weerstand. Kennis van de functie van de transformator, de kWh-meter, de zekering en de aardlekschakelaar. Opwekking en transport van elektrische energie, energiedichtheid. De huisinstallatie, fasedraad, nuldraad, aardraad en schakeldraad. Vaardigheden: het kunnen maken (en tekenen) van elektrische schakelingen, inclusief het plaatsen van voltmeters en ampèremeters. Berekeningen.	S	90	20
SE4	Practicum	P	Variabel	10
Opmerkingen: S = schriftelijk PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling				

Vak: Scheikunde**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Do-mein	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
PW1 (TW1)	Chemie Overal 4 HAVO H1 "Scheiden en Reageren" Chemie Overal 4 HAVO H2 "Bouwstenen van Stoffen" Chemie Overal 4 HAVO H3.1 "Een indeling van stoffen" Leerdoelen: - Herkennen en inzetten van de scheidingsmethoden om mengsels te scheiden - Reactievergelijkingen opstellen, hieraan kunnen rekenen en kenmerken reacties herkennen. - Energiediagrammen opstellen en kunnen werken met het begrip reactiesnelheid - Begrijpen welke verschillende bouwstenen van stoffen er zijn en hiermee kunnen werken - Berekeningen met de dichtheid en MOL kunnen uitvoeren		S	90	Nee	20
PW2 (TW2)	Chemie Overal 4 HAVO H3 "Stoffen en Reacties" Chemie Overal 4 HAVO H4 "Moleculaire Stoffen" Leerdoelen: - Berekeningen aan reacties met het begrip MOL kunnen uitvoeren - Drie verschillende groepen stoffen van elkaar kunnen onderscheiden op micro en macro niveau - Stofeigenschappen van moleculaire stoffen op micro en macro niveau kunnen verklaren - Berekeningen aan mengsels kunnen		S	90	Nee	20

	uitvoeren					
--	-----------	--	--	--	--	--

SE1 (TW3)	Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 5 “ Zouten en Zoutoplossingen” Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 6.1 “Alkanen en Alkenen” Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 6.2 “Karakteristieke Groepen” Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 6.3 “Substitutie en Additie” Leerdoelen: - Herkennen van de zouten en kunnen werken met de begrippen: verhoudingsformule, naamgeving zouten, oplosbaarheid en zouthydraten - De volgende families van koolwaterstofverbindingen kunnen herkennen, tekenen en benoemen: alkanen, alkenen, halogeenverbindingen, alkanolen, aminen, zuren - Herkennen en kunnen werken met de volgende begrippen: vertakt, onvertakt, verzadigd, onverzadigd - Herkennen en kunnen werken met substitutie- en additiereacties	A B1 B3 C1 C2	S	90	Nee	20
--------------	--	---	---	----	-----	----

SE2 (TW4)	Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 6.4 “Esters” Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 6.5 “Evenwichten” Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 7 “Zuren” Chemie Overal 4 HAVO Hoofdstuk 8 “Basen” Leerdoelen: - Herkennen en toepassen van veresteringsreacties - De structuur van vetten en olien kunnen afleiden - De volgende begrippen m.b.t. chemisch evenwicht begrijpen en kunnen inzetten: evenwichtsreactie, aflopend maken en ligging van evenwicht	A B1 C2 C4	S	90	Ja	20
--------------	---	---------------------	---	----	----	----

	- De theorie over zuren, zure, basen en basische oplossingen kunnen inzetten - Berekeningen aan molariteit en pH van zure en basische oplossingen kunnen uitvoeren - Zuur – base reacties herkennen en de begrippen H⁺ donor en H⁺ acceptor kunnen inzetten. - Berekening aan titraties kunnen uitvoeren					
PO	Praktische Opdracht “Onderzoek Doen” Leerdoel: - Onder leiding van TOA zelfstandig experiment kunnen lezen/begrijpen, veilig uitvoeren en verwerken	A D2	PO	Variabel	Nee	10
SO1	Schriftelijke Overhoringen: • Ionen Leerdoel: - De namen en formules van ionen kennen		S	20	Nee	5

SO2	Schriftelijke Overhoringen: Formules Zuren/Zure Oplossingen/Basen en Basische Oplossingen/Zuur-Base reacties Leerdoel: - De namen en formules van zuren/zure oplossingen/ionisatievergelijkingen kennen - De namen en formules van basische deeltjes kennen - De vijf zuur/base reacties kennen.		S	20	Nee	5
Opmerkingen: S = schriftelijk PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling TW = Toetsweek						

Vak: Biologie**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	h2 cellen en h4 voortplanting Je weet hoe cellen zijn opgebouwd, samenwerken, eiwitten maken en delen. Je weet hoe geslachtelijke voortplanting werkt en wordt gereguleerd.	S	90	20
PW2	h5 voeding en energie en h6 vertering Je weet hoe planten organische stoffen maken, en hoe organismen daar energie uit kunnen halen. Je (her)kent de bouw en werking van het verteringsstelsel. Je weet hoe de vertering en opname van koolhydraten, vetten en eiwitten verloopt.	S	90	20
PW3/ SE1	h7 soorten en relaties en h8 ecosystemen Je kunt/(her)kent het belang van de relatie binnen en tussen soorten en de invloed van de omgeving hierop. Je kunt aangeven op welke wijze welke factoren een rol spelen in het in stand houden en eventueel veranderen van ecosystemen.	S	90	20
PO	h1 onderzoek doen Je kunt op een natuurwetenschappelijke manier een onderzoek opzetten, uitvoeren en de resultaten verwerken.	PO	nvt	20
PW4/ SE2	h1 gedrag en h2 cellen en h4 voortplanting Je kunt manier diergedrag analyseren en interpreteren (h1).	PW	90	20

In de elo van magister (biologie h4) vind je de weektaken/uitwerkingen van de methode/ondersteunend lesmateriaal per hoofdstuk (pptx, animaties/ film, extra opdrachten)

Tijdens elke toets staan, naast de behandelde stof, biologische vaardigheden centraal. Je kunt:

- doelgericht informatie verwerken en adequaat formuleren over biologische onderwerpen
- in contexten vraagstellingen analyseren, gebruikmakend van relevante begrippen en theorie, vertalen in een vakspecifiek onderzoek (dat onderzoek uitvoeren) en uit de onderzoeksresultaten conclusies trekken gebruik makend van consistente redeneringen en relevante rekenkundige vaardigheden.
- een beargumenteerd oordeel geven over een situatie in de natuur/ technische toepassing, en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten, normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.
- redeneringen hanteren waarbij van biologische objecten op verschillende organisatieniveaus vanuit een gegeven vorm naar een bijbehorende functie wordt gezocht en andersom.
- onderscheid maken tussen verschillende organisatieniveaus, relaties binnen en tussen organisatieniveaus uitwerken en uiteenzetten hoe biologische eenheden op verschillende organisatieniveaus zichzelf in stand houden en ontwikkelen.

Methode: BIOLOGIE HAVO 4, Nectar 4.1 ed.

Vak: Kunst Algemeen en Beeldende Vormgeving**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %	Herk?
PO1	Leerdoelen: maakstrategieën, denkstrategieën, artistieke expressie, artistieke technieken, functies van kunst, kunst- en cultuurhistorische contexten, tonen en delen van eigen werk. Vaardigheid: De leerling leert: • beeldend werk van kunstenaars en vormgevers onderzoeken in relatie tot het eigen beeldend werk. • eigen beeldend werk en werkproces beschrijven en beargumenteerd evalueren. • probleemstellingen met betrekking tot zowel autonome als toegepaste beeldende kunst en vormgeving onderzoeken en de daaruit ontwikkelde ideeën in een beeldende verwerking uitvoeren, daarbij beeldende middelen aanwenden in een doelgericht werkproces, en het werk zo presenteren dat de beschouwer inzicht krijgt in het werkproces. Inhoud: materialen & technieken	PO	810	20	nee

PW1	Leerdoelen: functies van kunst, kunst- en cultuurhistorische contexten bevragen, onderzoeken en begrijpen. Vaardigheid: De leerling kan: - de belangrijkste termen en begrippen hanteren uit de kunstdisciplines beeldende vormgeving, dans, drama, film en muziek die voorwaardelijk zijn voor adequate receptie en reflectie, en noodzakelijk voor begrip van verbanden tussen kunst en cultuur; - informatie over kunst en cultuur herkennen, benoemen en toepassen om verbanden aan te geven; - bij het reflecteren bronnenmateriaal op een adequate wijze hanteren;	PW	90	10	nee
	overeenkomsten en verschillen noemen en beargumenteren met betrekking tot het beschouwingsapparaat bij de vijf kunstdisciplines. Inhoud: Middeleeuwen (hfst 2).				
PO2	Leerdoelen: maakstrategieën, denkstrategieën, artistieke expressie, artistieke technieken, functies van kunst, kunst- en cultuurhistorische contexten, tonen en delen van eigen werk. Vaardigheid: De leerling leert: - beeldend werk van kunstenaars en vormgevers onderzoeken in relatie tot het eigen beeldend werk. - eigen beeldend werk en werkproces beschrijven en beargumenteerd evalueren. - probleemstellingen met betrekking tot zowel autonome als toegepaste beeldende kunst en vormgeving onderzoeken en de daaruit ontwikkelde ideeën in een beeldende verwerking uitvoeren, daarbij beeldende middelen aanwenden in een doelgericht werkproces, en het werk zo presenteren dat de beschouwer inzicht krijgt in het werkproces.	PO	810	25	nee

	Inhoud: spelregels I: eigen keuze.				
PO3	Leerdoelen: functies van kunst, kunst- en cultuurhistorische contexten bevragen, onderzoeken en begrijpen. Vaardigheid: De leerling kan: • de belangrijkste termen en begrippen hanteren uit de kunstdisciplines beeldende vormgeving, dans, drama, film en muziek die voorwaardelijk zijn voor adequate receptie en reflectie, en noodzakelijk voor begrip van verbanden tussen kunst en cultuur; • informatie over kunst en cultuur herkennen, benoemen en toepassen om verbanden aan te geven; • bij het reflecteren bronnenmateriaal op een adequate wijze hanteren; • overeenkomsten en verschillen noemen en beargumenteren met betrekking tot het	PO	180	10	nee

	beschouwingsapparaat bij de vijf kunstdisciplines. Inhoud: researchopdracht naar keuze voor een onderwerp van de cultuur van romantiek of realisme.				
PW2	Leerdoelen: functies van kunst, kunst- en cultuurhistorische contexten bevragen, onderzoeken en begrijpen. Vaardigheid: De leerling kan: • de belangrijkste termen en begrippen hanteren uit de kunstdisciplines beeldende vormgeving, dans, drama, film en muziek die voorwaardelijk zijn voor adequate receptie en reflectie, en noodzakelijk voor begrip van verbanden tussen kunst en cultuur; • informatie over kunst en cultuur herkennen, benoemen en toepassen om verbanden aan te geven; • bij het reflecteren bronnenmateriaal op een adequate wijze hanteren; • overeenkomsten en verschillen noemen en beargumenteren met betrekking tot het beschouwingsapparaat bij de vijf kunstdisciplines. Inhoud: Hofcultuur en Burgerlijke cultuur van Nederland (hfst 4 + 5).	PW	90	10	nee

PO4	Leerdoelen: maakstrategieën, denkstrategieën, artistieke expressie, artistieke technieken, functies van kunst, kunst- en cultuurhistorische contexten, tonen en delen van eigen werk. Vaardigheid: De leerling leert: • beeldend werk van kunstenaars en vormgevers onderzoeken in relatie tot het eigen beeldend werk. • eigen beeldend werk en werkproces beschrijven en beargumenteerd evalueren. • probleemstellingen met betrekking tot zowel autonome als toegepaste beeldende kunst en vormgeving onderzoeken en de daaruit ontwikkelde ideeën in een beeldende verwerking uitvoeren, daarbij beeldende middelen aanwenden in een doelgericht werkproces, en het werk zo	PO	810	25	nee
-----	---	----	-----	----	-----

	presenteren dat de beschouwer inzicht krijgt in het werkproces. Inhoud: spelregels II: eigen keuze.				

Opmerkingen:

PW = proefwerk

PO = praktische opdracht

Vak: Economie**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
PW1	Markt: Vraag en Aanbod H1 en H2 P1P2 Je leert in deze hoofdstukken: - welke factoren van invloed zijn op de vraag naar een product of dienst - om met de verschillende elasticiteiten de mate van invloed van die factoren te berekenen - welke verschillende soorten kosten er zijn - de verschillende doelstellingen van een bedrijf, zoals winst- en omzetmaximalisatie en <i>breakeven</i> bereiken - de begrippen omzet, afzet, winst, gemiddelde kosten, marginale kosten en totale kosten en opbrengsten - rekenen met en tekenen van de verschillende kostengrafieken - je kunt de <i>breakeven</i> – <i>afzet</i> berekenen en duiden Vaardigheden: grafisch verwerken van economische gegevens	S	90	20
SO 1	Gaat over het 1 ^e deel van de proefwerkstof van PW1	S	45	10
PW2	Markt: Vraag en Aanbod H2P3P4 + Marktvormen en Marktfalen H1 Je leert in deze hoofdstukken: - welke factoren van invloed zijn op het aanbod van een product of dienst - de prijselasticiteit van het aanbod berekenen en de betekenis hiervan uitleggen - de aanbodlijn van een product tekenen en verklaren door welke factoren deze kan verschuiven - je kunt het evenwicht in een markt berekenen en in een grafiek tekenen en daarbij zowel het consumentensurplus als het producenten surplus aangeven - de begrippen aanbodoverschot en vraagoverschot en hoe dat af te leiden uit het getekende marktevenwicht - de verschillende marktvormen en de consequenties daarvan voor de	S	90	25

	bedrijfsdoelstellingen Vaardigheden: Interpretieren en verwerken van bronnen; Grafische verwerking van economische gegevens			
--	--	--	--	--

PW3	Markt: Marktvormen en Marktfalen H1 + H2 Je leert in deze hoofdstukken: • hoe de prijs van een individuele producent tot stand komt op een markt van volkomen concurrentie • het berekenen van de maximale winst en/of de maximale omzet van de producent bij de verschillende marktvormen • het tekenen/arceren van de maximale winst bij de kosten- en opbrengstengrafieken • het begrip prijsdiscriminatie en onder welke omstandigheden dat efficiënt is voor een producent • het begrip kartel en waarom zich dat juist voor doet bij de marktvorm oligopolie • overheidsingrijpen bij marktfalen • verplichte context: de arbeidsmarkt Vaardigheden: Grafische verwerking van economische gegevens; interpreteren en verwerken van bronnen	S	90	25
SE1	Ruilen over de Tijd – zie PTA	S	90	20

Opmerkingen: **Lesmethode - Pincode**

S = schriftelijk schoolexamen

PW = Proefwerk / Toets

SO = schriftelijke overhoring

Vak: Bedrijfseconomie**Studie: Havo 4**

Code	LeerWijzer! Hoe leer ik, wat leer ik en welk doel bereik ik?	Vorm	Duur	Weging %
SO1	Thema; Basisvaardigheden, H2 Overkoepelende leerdoelen: - Een balans, winst-en-verliesrekening en liquiditeitsoverzicht opstellen - Financiële feiten verwerken in een balans en in een winst-en-verliesrekening. Vaardigheden - Rekenvaardigheden	SO	45	10
PW1	Thema: Basisvaardigheden + Financiële zelfredzaamheid, H1, H2 en H4 Overkoepelende leerdoelen: - Zie leerdoelen van SO1 - Berekening uitvoeren met procenten, promillages, indexcijfers. - Vergelijkingen oplossen - Levensverzekeringen en schadeverzekeringen omschrijven. Vaardigheden: - Rekenvaardigheden	PW	90	20
PW2	Thema: Financiële Zelfredzaamheid, H5 t/m H8 Overkoepelende leerdoelen: - Enkelvoudige en SI-interest berekenen - Contante waarde berekenen - Het risico en rendement van effecten analyseren - Verplichtingen van samenlevingsvormen noemen Vaardigheden: - Aflossingsschema opstellen	PW	90	20
SE1	Thema: Interne organisatie en personeelsbeleid. H10 t/m H15 Overkoepelende leerdoelen: - De onderdelen van een marketingplan beschrijven. - De verschillende ondernemingsvormen omschrijven.	PW	90	20

	• Verplichtingen van de werkgever en die van de werknemer noemen.			
SO2	Thema: Investeren en Financieren, H16 en H17 Overkoepelende leerdoelen: • Op welke verschillende manieren kan een bedrijf aan vermogen komen? • Hoe wordt winst verdeeld? Vaardigheden: • Rekenen	SO	45	10
SE2	Thema: Investeren en Financieren, Persoon tot rechtspersoon, H16 t/m H18 + domein B Overkoepelende leerdoelen: • Zie leerdoelen SO2 • Op welke manier kun je kiezen tussen verschillende investeringsprojecten? • EV- en SI-interestberekening maken. • Het risico en rendement van effecten analyseren Vaardigheden: • Rekenen	PW	90	20
Opmerkingen: PW = schriftelijk proefwerk SO=schriftelijke overhoring PO = praktische opdracht				