Programma van **T**oetsen en **D**oorstroom

HAVO 3

2026-2027

Programma van toetsing op het Castor College

Het Castor College hecht grote waarde aan een doelgerichte, transparante en eerlijke inrichting van het onderwijs. Het Programma van Toetsing en Doorstroom (PTD) speelt hierin een centrale rol. Het PTD maakt inzichtelijk welke leerdoelen centraal staan en hoe leerlingen gedurende hun leerproces worden gevolgd, begeleid en beoordeeld.

Binnen deze visie sluit het PTD nauw aan bij formatief handelen. Toetsing wordt niet alleen ingezet om prestaties vast te stellen, maar vooral om het leerproces te ondersteunen. Door middel van gerichte feedback en feedforward krijgen leerlingen inzicht in hun ontwikkeling en in de stappen die nodig zijn om verder te groeien. Dit versterkt het eigenaarschap en de betrokkenheid van leerlingen bij hun leerproces.

Daarnaast is het PTD van groot belang voor een zorgvuldige en verantwoorde determinatie. Doordat leerdoelen, beoordelingscriteria en toetsmomenten helder en eenduidig zijn vastgelegd, worden alle leerlingen op dezelfde manier beoordeeld. Dit bevordert de kansengelijkheid en zorgt ervoor dat determinatiebeslissingen gebaseerd zijn op consistente en transparante informatie.

Het PTD draagt daarmee bij aan een samenhangend curriculum en aan een professionele kwaliteitscultuur, waarin onderwijs, toetsing en begeleiding op elkaar zijn afgestemd en waarin recht wordt gedaan aan de ontwikkeling van iedere leerling.

Op het Castor College wordt de voortgang van de leerlingen in havo 3 volgens een programma van toetsing en doorstroming (PTD) bijgehouden. Het PTD omvat één leerjaar. Aan het einde van dit leerjaar wordt bepaald of de leerlingen het PTD voldoende hebben afgerond om in het volgende leerjaar plaats te kunnen nemen.

<u>Per vak is er een PTD, hierin staat:</u>

- Over welke lesstof de toets gaat;
- welke leerdoelen een leerling gaat behalen;
- wat voor een soort toets het is;
- wat de weging van een toets is;
- in welke week de toets plaatsvindt of wat de deadline van een opdracht is. De vakdocent streeft ernaar in deze week de toets af te nemen. Het kan echter, door verschuivingen in het rooster/ lesuitval, voorkomen dat de toets een week eerder of later afgenomen wordt. De docent informeert de klas hierover en is leidend.

Periode-indeling
Het PTD is in vier periodes onderverdeeld. Het kan zijn dat de leerdoelen van de ene in de andere periode doorloopt zodat leerdoelen uit een volgende periode al in een periode ervoor behandeld worden. Hierbij worden de leerdoelen ook daadwerkelijk in die periode afgesloten. In de jaaragenda staat de periode indeling voor het PTD.

Leerling in beeld
Mentoren halen bij vakdocenten informatie op over de ontwikkeling van de leerling. Vakdocenten geven daarbij feedback op de voortgang en feedforward gericht op vervolgstappen die de leerling kunnen helpen. Daarnaast informeren zij de mentor over inzet, motivatie, werkhouding en prestaties.

Toetsing op het Castor College
Onderbouw

Algemene uitgangspunten

Waarom toetsen?
Het Castor College wil, in overeenstemming met de waarden waar de school voor staat, toetsen:

- Om te zien of leerlingen de inhoud goed begrepen hebben en de juiste vaardigheden hebben.
- Om vorderingen te kunnen meten/ monitoren.
- Om feedback te kunnen geven op het leerproces.
- Om leerlingen te motiveren om te leren.
- Om leerlingen zelf inzicht te geven in waar ze staan t.o.v. de leerdoelen die ze moeten behalen.
- Om leerlingen inzicht te geven waar ze qua kennis en vaardigheden in kunnen groeien en hoe ze hun talent kunnen ontwikkelen.
- Om te kijken wat een leerling nodig heeft.
- Om verantwoording af te leggen aan leerlingen, ouders, school en inspectie.
- Om te bepalen of leerlingen op het juiste niveau zitten.
- Om de leerlingen goed voor te bereiden op het examen.

Formatief handelen en summatief toetsen
We leggen de nadruk minder op cijfers en meer op het leerproces. Daarom maken we een duidelijk onderscheid tussen formatief handelen en summatief toetsen.

Summatief toetsen
Summatieve toetsen ronden een leerproces af en meten of de leerling de leerdoelen beheerst. Het resultaat telt mee voor beslissingen, zoals overgang. We variëren toetsvormen: naast schriftelijke toetsen gebruiken we ook opdrachten, mondelingen, practica en presentaties. Ook stimuleren we vakoverstijgend toetsen.

Formatief handelen
Formatief handelen ondersteunt het leerproces. Leerlingen en docenten krijgen zicht op waar de leerling staat, waar hij naartoe moet en wat nodig is om verder te komen. Dit gebeurt met diagnostische toetsen, didactische werkvormen maar ook het bespreken van toetsen om van fouten te leren. Feedback speelt hierbij een centrale rol: gericht op verbeterpunten én het versterken van kwaliteiten. Leerlingen leren daarnaast feedback te geven en te ontvangen.

Afspraken rondom toetsen

Afspraken rondom toetsen zijn vastgelegd in het leerlingenstatuut. Graag verwijzen wij hiervoor naar de website, Leerlingenstatuut-2024-2027-versie-18-06-2026.pdf

Gebruikte afkortingen

ST = schriftelijke toets
PO = praktische opdracht
KLT = kijk- en luistertoets
MT = mondelinge toets

Inhoudsopgave

Inhoud

Aardrijkskunde 6

Biologie 11

Duits 14

Economie 16

Engels 21

Frans 27

Geschiedenis 29

Kunst beeldende vorming 34

Lichamelijke opvoeding 36

Muziek 40

Natuurkunde 44

Nederlands 47

Scheikunde 52

Wiskunde 56

Aardrijkskunde

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**HAVO**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging	Toetsweek
1	1	ST	Hfd 2.1 en 2.2	30 min	2	Nee
2	1	PO	Hfd 2.3 en 2.4 – Praktische Opdracht	-	1	Nee
3	2	ST	Hfd 1.1 en 1.2	30 min	1	Nee
4	3	ST	Hfd 1.1 t/m 1.4	45 min	2	Nee
5	3	ST	Hfd 5.1 en 5.2	45 min	1	Nee
6	4	ST	Hfd 5.3 en 5.4	45 min	2	Ja

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen
1	**Par 2.1** • Dat er tot 2050 vooral in de steden veel nieuwe woningen nodig zijn en waardoor dit komt. • Welke keuzes en maatregelen nodig zijn om steden te vernieuwen, te verduurzamen en voor iedereen toegankelijk te houden. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 2.2** • Hoe het huidige ruimtegebruik in Nederland en op het platteland eruitziet en wat daar de gevolgen van zijn. • Welke keuzes en maatregelen nodig zijn om de inrichting van het platteland toekomstbestendig te maken. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers.
2	**Par 2.3** • Dat er maatregelen nodig zijn om alle plaatsen in Nederland in de toekomst bereikbaar te houden. • Welke mogelijkheden er zijn om de mobiliteit toekomstbestendig te maken. • Welke verschillen er zijn tussen de problemen en oplossingen in de stad en op het platteland • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 2.4** • Dat er in Amsterdam veel nieuwe woningen, werkplekken en voorzieningen nodig zijn tot 2050 • Welke keuzes en maatregelen nodig zijn om Amsterdam slimmer, creatiever en duurzamer te maken en voor iedereen bereikbaar te houden • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers.
3	**Par 1.1** • Wat de invloed is van de breedteligging op de temperatuur in de VS • Wat de invloed is van aan- en aflandige winden op de temperatuur en de neerslag in de VS • Wat de invloed is van de ligging van gebergten op de temperatuur en de neerslag in de VS • Welke klimaten en landschappen voorkomen in de VS • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 1.2** • Hoe luchtsoorten invloed hebben op het klimaat in de VS (figuur 8)

	• Waar extreem weer (tornado's, hurricanes, stofstormen, blizzards) voorkomt in de VS en waarom daar • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers.
4	**Par 1.1** • Wat de invloed is van de breedteligging op de temperatuur in de VS. • Wat de invloed is van aan- en aflandige winden op de temperatuur en de neerslag in de VS. • Wat de invloed is van de ligging van gebergten op de temperatuur en de neerslag in de VS. • Welke klimaten en landschappen voorkomen in de VS • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 1.2** • Hoe luchtsoorten invloed hebben op het klimaat in de VS (figuur 8). • Waar extreem weer (tornado's, hurricanes, stofstormen, blizzards) voorkomt in de VS en waarom daar. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 1.3** • De opbouw van een stad in de VS in drie delen. • Wat de verschillen zijn tussen downtown, centrale stad en suburbs (bevolking, inkomen). • Welke veranderingen er zijn in de drie stadsdelen. • Wat de voor- en nadelen zijn van gentrificatie. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 1.4** • Wat de herkomstgebieden zijn van de vier grote bevolkingsgroepen in de VS. • Wat de oorzaken zijn van de enorme toename van de bevolkingsdiversiteit in de VS. • Wat de push- en pullfactoren zijn van de binnenlandse migratie. • Waarom het demografische zwaartepunt naar het zuidwesten verschuift. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers.
5	**Par 5.1** • Waarom India een federatie is geworden. • Culturele verschillen in India: taal en godsdienst. • Waarom India een lingua franca heeft.

	• Gevolgen van het kastenstelsel verklaren. • Veranderingen in de bevolking verklaren. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 5.2** • De verschillende landschappen en klimaten in India. • Wat oorzaken en gevolgen zijn van de moessonregens. • Wat de oorzaken zijn van recente waterproblemen. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers.
6	**Par 5.1** • Waarom India een federatie is geworden. • Culturele verschillen in India: taal en godsdienst. • Waarom India een lingua franca heeft. • Gevolgen van het kastenstelsel verklaren. • Veranderingen in de bevolking verklaren. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 5.2** • De verschillende landschappen en klimaten in India. • Wat oorzaken en gevolgen zijn van de moessonregens. • Wat de oorzaken zijn van recente waterproblemen. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 5.3** • Kenmerken van de duale economie • De veranderingen in de economie van India en de gevolgen daarvan • De gevolgen van globalisering voor India • Manieren om ontwikkeling te meten • De voor- en nadelen van de Indiase migratie • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers. **Par 5.4** • Wat de kenmerken zijn van het Indiase platteland. • Waarom de steden groeien en welke gevolgen dat heeft.

	• De kenmerken van een zelfbouwwijk. • Economische groei van de metropolen verklaren. • Alle bijbehorende begrippen en basisboeknummers.

Biologie

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**Havo**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	ST	Ecologie	30 min	1x	Nee
2	1	ST	Ecologie	45 min	3x	Nee
3	2	ST	Evolutie	30 min	1x	Nee
4	2	ST	Evolutie	45 min	2x	Nee
5	3	PO	Onderzoek vaardigheden		2x	Nee
6	4	ST	Celbiologie	30 min	1x	Nee
7	4	ST	Celbiologie	45 min	3x	Ja

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen
1	De leerlingen: • Kunnen kenmerken van vogel-, zoogdier-, amfibie-, reptiel- en plantensoorten beschrijven en herkennen.
2	De leerlingen: • Weten wat ecologie is en wat een ecoloog doet. • Kunnen de invloeden op organismen indelen in biotische en abiotische factoren. • Kunnen de organisatieniveaus van de biologie beschrijven. • Weten wat producenten, consumenten (van verschillende ordes) en reducenten zijn en kunt deze benoemen in een ecosysteem. • Kunnen in een ecosysteem de voedselrelaties aangeven. • Kunnen voedselrelaties aflezen en weergeven in een voedselketen en een voedselweb. • Kunnen de piramide van biomassa en de piramide van aantallen herkennen en weet wat het verschil tussen deze twee is. • Kunnen de kringlopen van voedingsstoffen, water en koolstof beschrijven. • Weten wat biodiversiteit is en aangeven wat de biodiversiteit van een gebied is. • Kunnen uitleggen wat een natuurlijk evenwicht is en hoe deze kan veranderen. • Weten welke vormen van symbiose er zijn en kunt bij elke vorm voorbeelden geven en herkennen. • Weten wat lichenen zijn en op welke manieren een schimmel en een alg/cyanobacterie daarin samenwerken. • Kunnen uitleggen hoe het broeikaseffect werkt. • Kunnen uitleggen hoe het versterkt broeikaseffect zorgt voor klimaatverandering. • Kunnen gevolgen van klimaatverandering (zoals weersverandering, zeespiegelstijging en afname van biodiversiteit) noemen en uitleggen.
3	De leerlingen: • Kunnen het begrijp genotype en fenotype uitleggen. • Kunnen uitleggen hoe mutaties ontstaan. • Kunnen uitleggen hoe variatie aan genen ontstaan d.m.v. meiose. • Uitleggen hoe het proces van meiose werkt. • Kunnen een kruisingsschema opstellen en aflezen. • Kunnen de verhouding van het genotype en fenotype opstellen aan de hand van een kruisingstabel.
4	De leerlingen: • Beschrijven hoe de eerste levensvormen zijn ontstaan.

	• Beschrijven hoe een fossiel gevormd wordt. • Beschrijven wat de evolutietheorie van Darwin inhoudt. • Uitleggen wat allopatrische en sympatrische soortvorming is. • Een fylogenetische stamboom aflezen. • Uitleggen wat verwantschap betekent. • Uitleggen wat convergente evolutie is. • Uitleggen wat rudimentaire organen zijn en waarom deze belangrijk is voor de verklaring van evolutie.
5	De leerlingen: • Kunnen zelfstandig de in de lessen behandelde practica uitvoeren. • Kunnen het begrip indicatoren beschrijven. • Leren verantwoordelijk en veilig met practicum materiaal om te gaan. • Kunnen de werking en functies van organen beschrijven. • Kunnen de werking van het skelet beschrijven en de onderdelen benoemen. • Kunnen onderscheid maken op celniveau tussen kraakbeen en botcellen. • Weten hoe ze met een microscoop moeten omgaan en kunnen een preparaat maken van plantaardig materiaal (huidmondjes). • Kunnen een natuurwetenschappelijk verslag opstellen.
6	De leerlingen: • Kunnen de celstructuren van de verschillende rijken onderscheiden. • Begrijpen wat een chromosoom is en welke informatie op een chromosoom ligt. • Kunnen uitleggen dat DNA de bouwsteen is voor chromosomen • Begrijpen de structuur van DNA en kan aangeven waar de codetaal van de baseparen voor dient.
7	De leerlingen: • Kunnen de bouw en functie van een celmembraan uitleggen. • Begrijpen hoe stoffen een celmembraan kunnen passeren. • Kunnen uitleggen (met voorbeelden) wat diffusie is en hoe het proces werkt. • Begrijpen hoe osmose werkt en welke rol het celmembraan daarin speelt. • Begrijpen het effect van osmose op een dierlijke of plantaardige cel. • Kunnen de begrippen: hypo- hyper- en isotoon, turgor en plasmolyse juist gebruiken. • Kunnen uitleggen waardoor turgor en plasmolyse alleen bij plantaardige cellen voorkomt. • Kunnen de reden van celdeling uitleggen. • Kunnen een gewone celdeling “mitose” uitvoeren (tekenen).

Duits

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**HAVO**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	ST	Kennistoets NKo Kapitel 1+ docentenmateriaal	45 min.	1	/
2	2	ST	Kennistoets NKo Kapitel 2 + docentenmateriaal	45 min.	1	/
3	2	ST	Leesvaardigheid ERK A2+	45 min.	1,5	/
4	3	ST	Kennistoets NKo Kapitel 3 + docentenmateriaal	45 min.	1	/
5	3	KLT	Luistervaardigheid Goethe ERK A2	25 min.	1,5	/
6	4	PO	Spreekvaardigheid K1 t/m K4 ERK A2	6-9 lessen	1,5	/
7	4	PO	Mediadossier	Aantal weken	1,5	
8	4	ST	Leesvaardigheid CITO ERK A2/B1	45 min.	1,5	ja

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen (10-15 per toets)
1	Je kunt over het weer en de omgeving vragen stellen en antwoorden. Je kent de woordenschat en *Sprachmittel* van het thema *weer* en *omgeving*. Je kunt deze in zinnen gebruiken. Je kunt de grammatica toepassen: - werkwoorden *sein* en *haben* in verleden tijd. - vervoeging van het werkwoord *werden* in tegenwoordige tijd
2	Je kunt over je lichaam en gezondheid vragen stellen en antwoorden. Je kent de woordenschat en *Sprachmittel*. Je kunt deze in zinnen gebruiken. Je kunt de grammatica toepassen: - persoonlijke voornaamwoord in de 1e, 4e en 3e naamval ontleden.
3	De leerling kan na het lezen van een tekst vragen beantwoorden en leesstrategieën toepassen.
4	Je kunt de weg vragen en de weg wijzen en je kunt informatie vragen en geven over openbaar vervoer. Je kent de woordenschat en *Sprachmittel*. Je kunt deze in zinnen gebruiken. Je kunt de grammatica toepassen: -de werkwoorden *können*, *müssen* en *dürfen* in de verleden tijd -de werkwoorden *wollen* en *wissen* in de verleden tijd
5	Je laat zien dat je de details uit verschillende soorten bronnen met mededelingen kunt begrijpen. Voorbeelden zijn een nieuwsbericht, voicemail, of op een treinstation. - informeel vrienden of in de familie kunt begrijpen. - alledaagse gesprekken in bijvoorbeeld een winkel, aan de telefoon of bij de arts kunt begrijpen. - dialoog uit de media, bijvoorbeeld een interview op de radio, kunt begrijpen
6	Je kunt m.b.t. Landeskunde een spreekopdracht voorbereiden en uitvoeren. A2 Je kent de woordenschat, *Sprachmittel* van K 1 t/m K4. Je kunt spreken, waarbij je de *ich-/ach*-klanken, sis-klanken en *Umlaute* juist uitspreekt.
7	Je kunt verslag uitbrengen van jouw literaire ontwikkeling. Voorbeelden: artikelen, boekjes, luisterfragmenten, film etc.
8	De leerling kan op ERK-niveau A2/B1 … • aangeven welke informatie relevant is, gegeven een vaststaande behoefte; • de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; • de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; • relaties tussen delen van een tekst aangeven; conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de auteur.

Economie

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**HAVO**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging	Toetsweek
1	1	ST	Hoofdstuk 1	45 min	2	nee
2	2	ST	Hoofdstuk 2*	45 min	2	nee
3	2	ST	Hoofdstuk 4	45 min	2	nee
4	3	PO	Hoofdstuk 5; Ondernemer Challenge	1 dag	2	ja
5	3	ST	Hoofdstuk 3*	45 min	2	nee
6	4	ST	Hoofdstuk 6	45 min	2	nee
7	4	ST	Hoofdstuk 9	45 min	2	ja

* determinerende toetsen
NB: Bij alle toetsen mogen leerlingen de rekenkaart gebruiken.

LEERDOELEN

Toets-nummer	**Leerdoelen**
1	Je kunt nu : - verschillende soorten behoefte benoemen (1,2,3) - Het verband leggen tussen behoeften, middelen en schaarste (4,5,6) - Uitleggen op welke manier mensen in hun behoeften kunnen voorzien (7,8,9) - Voorbeelden geven hoe middelen alternatief aangewend kunnen worden(10,11,12) en een begroting opstellen (19,20,21) - Het verschil uitleggen tussen dagelijkse uitgaven, vaste lasten en incidentele uitgaven (13,14,15) - Verschillende soorten inkomsten onderscheiden (16,17,18) - Een begroting opstellen (19,20,21

	- Een oplossing aandragen om een begroting sluitend te maken (22,23,24) - Uitleggen hoe een budgetlijn inzicht geeft in de keuzes die je kunt maken (25,26,27,28) - Een budgetlijn tekenen in een grafiek (29,30,31) - Uitleggen wanneer en hoe een budgetlijn verschuift (32,33,34,35) Rekenvaardigheden Je kunt : - Staafdiagrammen lezen en maken (rekenen 1,2) - Bedragen omrekenen van week naar maand (3,4) - Procentuele veranderingen berekenen (5,6,7,8)
2	Je kunt nu : - Het verschil tussen directe en indirecte ruil uitleggen (1,2,3) - Uitleggen hoe geld is ontstaan (4,5,6) - De drie functies van geld aan de hand van voorbeelden uitleggen (7,8,9,10) - Uitleggen dat de geldhoeveelheid bestaat uit chartaal en giraal geld (11,12,13) - Uitleggen wat het verschil is tussen de extrinsieke en de intrinsieke waarde van geld (14,15,16,17) - Voorbeelden noemen van echtheidskenmerken en technische vereisten van geld (18,19,20) - Oorzaken noemen van inflatie (21,22,23) - Uitleggen dat inflatie een effect heeft op de koopkracht (24,25,26) - De verandering van de koopkracht berekenen (27,28,29,30,31) Rekenvaardigheden Je kunt : - procentuele veranderingen berekenen (rekentrainer 1,2) - berekenen van koopkrachtsveranderingen (rekentrainer 3,4,5,6)
3	Je kunt nu : - Uitleggen dat mensen verschillende financiële beslissingen nemen in hun levensloop (1,2,3) - De verschillende spaarmotieven noemen (4,5,6) - Uitleggen wat rente is en hoe je ermee rekent (7,8,9) - Rekenen met samengestelde interest (10,11,12) - Het verschil tussen nominale en reële rente uitleggen (13,14,15) - De verschillende leenmotieven noemen en uitleggen (16,17,18) - De kosten van een krediet berekenen (19,20,21)

	- Uitleggen wat het risico van lenen is (22,23,24) - Verschillende soorten leningen beschrijven (25,26,27) - Uitleggen wat een verzekering is (28,29,30) - Berekenen hoeveel een verzekering kost (31,32,33) - Het risico op schade berekenen (34,35,36) - Uitleggen waarom sommige verzekeringen verplicht zijn (37,38,39) - Uitleggen welke risico's er zitten aan verzekeren en hoe verzekeringsmaatschappijen hiermee omgaan (40,41,42) Rekenvaardigheden Je kunt : - berekenen van een enkelvoudige rente (rekentrainer 1) - berekenen van een samengestelde rente (rekentrainer 2,3) - berekenen van een reële rente (rekentrainer 4,5) - berekenen kredietkosten (rekentrainer 6) - berekenen verzekeringskosten(rekentrainer 7) - berekenen kosten van risico (rekentrainer 8)
4	Je kunt nu : - Uitleggen wat het verband is tussen consumeren en produceren (1,2,3) - Uitleggen dat er waarde wordt toegevoegd aan een product door productiefactoren in te zetten (4,5,6) - Onderscheiden welke soorten bedrijven er zijn (7,8,9) - Uitleggen hoe de arbeidsproductiviteit kan worden verhoogd en deze berekenen (10,11,12) - Uitleggen waarom produceren geld kost (13,14,15) - Het verschil uitleggen tussen constante en variabele kosten (16,17,18) - Verschillende bedrijfskosten benoemen (19,20,21) - Afschrijvingskosten berekenen (22,23,24) - De omzet van een bedrijf berekenen (25,26,27) - De kostprijs en de verkoopprijs berekenen (28,29,30) - De verkoopprijs inclusief en exclusief btw berekenen (31,31,33) - De bruto- en nettowinst berekenen (34,35,36) - Rekenvaardigheden Je kunt : - de arbeidsproductiviteit berekenen (rekentrainer 1) - de afschrijvingskosten berekenen (rekentrainer 2) - de omzet berekenen (rekentrainer 3)

	- de kostprijs en de verkoopprijs (rekentrainer 4) - rekenen met BTW (rekentrainer 5) - de bruto- en nettowinst berekenen (rekentrainer 6)
5	Je kunt nu: - Uitleggen wat de voor- en nadelen van ondernemen zijn (1,2,3) - Uitleggen welke stappen je moet zetten om een eigen bedrijf te starten (4,5,6) - Uitleggen uit welke onderdelen een ondernemingsplan bestaat (7,8,9) - Een investeringsbegroting opstellen en uitleggen waarvoor je deze gebruikt (10,11,12) - Een financieringsbegroting opstellen en uitleggen waarvoor je deze gebruikt (13,14,15) - Een balans opstellen en balansposten benoemen (16,17,18) - Uitleggen hoe bedrijven marketing inzetten om hun marktaandeel te vergroten (19,20,21) - Met voorbeelden uitleggen hoe bedrijven productbeleid toepassen (22,23,24) - Met voorbeelden uitleggen hoe bedrijven prijsbeleid toepassen (25,26,27) - Met voorbeelden uitleggen hoe bedrijven plaatsbeleid toepassen (28,29,30) - Met voorbeelden uitleggen hoe bedrijven promotiebeleid toepassen (31,32,33) Rekenvaardigheden Je kunt : - rekenen met een investerings- en financieringsbegroting (rekentrainer 1,2) - rekenen met een balans (rekentrainer 3,4,5) - berekenen van en met een marktaandeel (rekentrainer 6,7,8)
6	- Uitleggen dat de vraag naar een product afhangt van de betalingsbereidheid van de consument (1,2,3) - Rekenen met een vraagfunctie (4,5,6) - Een vraaglijn tekenen in een grafiek (7,8,9) - Uitleggen welke factoren invloed hebben op de vraag (10,11,12) - Uitleggen dat het aanbod van een product afhangt van de verkoopbereidheid van de producent (13,14,15) - Rekenen met een aanbodfunctie (16,17,18) - Een aanbodlijn tekenen in een grafiek (19,20,21) - Uitleggen welke factoren invloed hebben op het aanbod (22,23,24) - Uitleggen wat het verschil is tussen concrete en abstracte markten (25,26,27) - De prijs en hoeveelheid berekenen als de markt in evenwicht is (28,29,30) - Aflezen in een grafiek of er sprake is van een vraag- of aanbodoverschot, als de markt niet in evenwicht is. (31,32,33)

	- Rekenvaardigheden Je kunt : - rekenen met vraag- en aanbodfuncties (rekentrainer 1,2) - berekenen van marktevenwicht (rekentrainer 3,4,5,6)
7	- Je kunt alternatieven voor het meten van welvaart noemen - Je kunt uitleggen hoe je de welvaart tussen landen kunt vergelijken - Je kunt uitleggen hoe je welvaart kunt meten - Je kunt uitleggen wat welvaart is - Je kunt uitleggen dat de welvaart niet eerlijk over de wereld verdeeld is - Je kunt uitleggen wat de overheid kan doen om mensen uit de schulden te helpen - Je kunt uitleggen hoe schulden tot armoede kunnen leiden - Je kunt uitleggen dat afspraken over milieu internationaal gemaakt moeten worden - Je kunt uitleggen hoe welvaart beter samen kan gaan met welzijn - Je kunt uitleggen waarom economische groei niet oneindig kan zijn

Engels

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**Havo**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging	Toetsweek
1	1	ST	Unit 1 + Onregelmatige werkwoorden	45 min	2	Nee
2	1	ST	Leesvaardigheid	45 min	2	Nee
3	2	ST	Schrijfvaardigheid	45 min	2	Nee
4	2	ST	Unit 2 and 3 + Onregelmatige werkwoorden	45 min	2	Nee
5	3	KLT	Kijk- en Luistervaardigheid	45 min	2	Nee
6	3	MT	Spreekvaardigheid	5-6 min	2	Nee
7	4	ST	Unit 4 and 5 + Onregelmatige werkwoorden	45 min	2	Nee
8	4	ST	Leesvaardigheid	45 min	2	Nee

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen (10-15 per toets)
1	• De leerling kan **woorden uit Unit 1 correct vertalen van Engels naar Nederlands en andersom**. • De leerling kan **de betekenis van nieuwe woorden toepassen in zinnen** (bijv. bij invuloefeningen). • De leerling kan **nieuwe woordenschat actief gebruiken door zelf correcte Engelse zinnen te schrijven** (minimaal 8 woorden). • De leerling kan **onderscheid maken tussen woorden op basis van betekenis** (bijv. odd one out + uitleg). • De leerling kan **de past simple en past continuous correct gebruiken en het verschil toepassen in context**. • De leerling kan **de present perfect correct gebruiken en het verschil met past simple herkennen en toepassen**. • De leerling kan **verschillende tijden** (past simple, past continuous, present perfect) **correct combineren in één context** (bijv. in een dialoog). • De leerling kan **zinnen correct vormen met 'used to' om gewoontes uit het verleden te beschrijven**. • De leerling kan **correcte lidwoorden** (a, an, the, Ø) **gebruiken in Engelse zinnen**. • De leerling kan **veelvoorkomende irregular verbs herkennen en correct toepassen in de juiste tijd** (bijv. in past simple en present perfect).
2	• De leerling kan **de hoofdgedachte van een tekst benoemen.** • De leerling kan **deelonderwerpen of alinea-ideeën herkennen.** • De leerling kan **gerichte informatie vinden door te skimmen en scannen.** • De leerling kan **verbanden tussen zinnen en alinea's herkennen** (signaalwoorden). • De leerling kan **de betekenis van onbekende woorden afleiden uit de context.** • De leerling kan **het tekstdoel bepalen (**informeren, overtuigen, amuseren).

	• De leerling kan **de mening van de schrijver herkennen.** • De leerling kan **feiten en meningen onderscheiden.** • De leerling kan **eenvoudige conclusies trekken uit een tekst.** • De leerling kan **een tekst globaal samenvatten.**
3	• De leerling kan **een korte tekst schrijven met een duidelijke opbouw** (begin–midden–einde). • De leerling kan **een passende tekstsoort schrijven** (bijv. e-mail, bericht, review). • De leerling kan **een tekst schrijven met een duidelijk doel** (informeren/overtuigen). • De leerling kan **correcte zinsstructuren gebruiken** (woordvolgorde). • De leerling kan **werkwoordstijden correct toepassen** (bijv. present/past). • De leerling kan **signaalwoorden gebruiken om samenhang aan te brengen**. • De leerling kan **voldoende en passende woordenschat gebruiken**. • De leerling kan **rekening houden met publiek en toon** (formeel/informeel). • De leerling kan **een tekst controleren en verbeteren op fouten**. • De leerling kan **een mening onderbouwen met eenvoudige argumenten**.
4	• De leerling kan **woorden uit Unit 2 en 3 correct vertalen van Nederlands naar Engels en andersom**. • De leerling kan **de juiste woordenschat toepassen in zinnen** (bijv. bij invuloefeningen met context). • De leerling kan **de betekenis van nieuwe woorden duidelijk maken door zelf correcte Engelse zinnen te schrijven** (minimaal 8 woorden). • De leerling kan **onderscheid maken tussen woorden op basis van betekenis en dit uitleggen** (odd one out). • De leerling kan **de verschillende vormen van de future tense correct herkennen en gebruiken** (will/shall, going to, present simple, present continuous). • De leerling kan **de passive voice correct vormen en toepassen in de present simple en past simple**.

	• De leerling kan **actieve zinnen omzetten naar passieve zinnen**. • De leerling kan **verschillende present tenses** (present simple, present continuous, present perfect) **correct gebruiken en combineren in context**. • De leerling kan **de gerund en to + infinitive correct gebruiken in zinnen**. • De leerling kan **veelvoorkomende irregular verbs herkennen en correct toepassen in de juiste tijd** (bijv. in present perfect en past simple).
5	• De leerling kan **de hoofdgedachte van een kijk- of luisterfragment benoemen**. • De leerling kan **specifieke informatie** (zoals namen, cijfers of feiten) **herkennen**. • De leerling kan **de mening van de spreker onderscheiden van feiten**. • De leerling kan **de bedoeling van de spreker benoemen** (informeren, overtuigen, vermaken). • De leerling kan **belangrijke details selecteren uit een fragment**. • De leerling kan **signaalwoorden herkennen en gebruiken om verbanden te begrijpen**. • De leerling kan **voorspellingen doen over de inhoud op basis van titel of beeld**. • De leerling kan **de context gebruiken om onbekende woorden te begrijpen**. • De leerling kan **conclusies trekken op basis van wat hij/zij hoort of ziet**. • De leerling kan **een fragment samenvatten in eigen woorden**.
6	• De leerling kan **een presentatie geven van minimaal 5 en maximaal 10 minuten over een Engelstalig onderwerp** (Engelandkunde/Amerikakunde). • De leerling kan **een presentatie structureren met een duidelijke opbouw** (introductie – kern – afsluiting). • De leerling kan **een PowerPoint maken die voldoet aan de gestelde eisen** (titelpagina, inhoudspagina, maximaal 11 slides, inclusief 5 meerkeuzevragen). • De leerling kan **relevante en begrijpelijke informatie selecteren en verwerken in de presentatie**. • De leerling kan **de presentatie in begrijpelijk Engels geven met correcte basisgrammatica en zinsbouw**.

	• De leerling kan **voldoende en passende woordenschat gebruiken die aansluit bij het onderwerp**. • De leerling kan **duidelijk en verstaanbaar spreken** (uitspraak, tempo, volume). • De leerling kan **ondersteuning van de PowerPoint effectief gebruiken** (niet voorlezen, maar toelichten). • De leerling kan **het publiek betrekken, bijvoorbeeld door vragen of interactie** (zoals de 5 multiple choice-vragen). • De leerling kan **de presentatie tijdig voorbereiden en inleveren** (ppt minimaal een week vooraf mailen en feedback verwerken).

7	• De leerling kan **woorden uit Unit 4 en 5 correct vertalen van Engels naar Nederlands en andersom**.
	• De leerling kan **de juiste woordenschat uit Unit 4 en 5 herkennen en toepassen in context** (bijv. invuloefeningen).
	• De leerling kan **onderscheid maken tussen woorden op basis van betekenis en dit uitleggen** (odd one out).
	• De leerling kan **de past perfect correct vormen en gebruiken in zinnen en context**.
	• De leerling kan **adjectives en adverbs correct gebruiken en het verschil toepassen**.
	• De leerling kan **may, might en be allowed to correct gebruiken om mogelijkheid en toestemming uit te drukken**.
	• De leerling kan **vergrotende en overtreffende trappen** (comparisons) **correct vormen en toepassen**.
	• De leerling kan **verschillende grammaticale structuren correct gebruiken**, waaronder:
	  ○ passive voice
	  ○ would (voor beleefdheid en hypothetische situaties)
	  ○ question tags
	• De leerling kan **if-sentences en conjunctions correct gebruiken om verbanden tussen zinnen aan te geven**.
	• De leerling kan **veelvoorkomende irregular verbs herkennen en correct toepassen in de juiste tijd** (bijv. past simple, present perfect en past perfect).

8	• De leerling kan **de hoofdgedachte van een tekst benoemen.** • De leerling kan **deelonderwerpen of alinea-ideeën herkennen.** • De leerling kan **gerichte informatie vinden door te skimmen en scannen.** • De leerling kan **verbanden tussen zinnen en alinea's herkennen** (signaalwoorden). • De leerling kan **de betekenis van onbekende woorden afleiden uit de context.** • De leerling kan **het tekstdoel bepalen (**informeren, overtuigen, amuseren). • De leerling kan **de mening van de schrijver herkennen.** • De leerling kan **feiten en meningen onderscheiden.** • De leerling kan **eenvoudige conclusies trekken uit een tekst.** • De leerling kan **een tekst globaal samenvatten.**

Frans

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**havo**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	ST	C'était comment?	30 min	1	Nee
2	1	ST	Thème 1: 100% connecté	45 min	2	Nee
3	2	ST	Leesvaardigheid	45 min	2	Nee
4	2	ST	Thème 2: nature extrême	45 min	2	Nee
5	3	KLT	Thème 1 + 2	30 min	2	Nee
6	3	ST	Schrijfvaardigheid	45 min	1	Nee
7	4	ST	Thème 3: héros ou pirate?	45 min	2	Nee
8	4	MT	Taaldorp	-	2	Nee
9	4	PO	Praktische opdracht	-	1	Nee
10	4	ST	Leesvaardigheid + grammatica	45 min	2	Ja

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen
1	- Je herhaalt de belangrijkste werkwoorden en hun vervoeging uit klas 1 en 2. - Je herhaalt de vocabulaire uit klas 1 en 2.
2	- Je kunt vertellen wat je online doet. - Je kunt je inschrijven voor een webinar. - Je kunt instructies geven. - Je kunt reageren op een post op een social medium.
3	- Je kunt informatie halen uit de gegeven teksten.
4	- Je kunt verschillende dieren beschrijven. - Je kunt iets vertellen over een mislukte vakantie. - Je kunt iemand opbeuren of advies geven.
5	- Je kunt informatie halen uit de gesproken fragmenten.
6	- Je kunt je schriftelijk uitdrukken in de gegeven situaties.
7	- Je kunt vertellen wie jouw helden zijn en de eigenschappen van de helden benoemen. - Je kunt vertellen wat er gebeurd is en wat je gehoord hebt. - Je kunt een reactie schrijven op een spraakbericht.
8	- Je kunt je mondeling uitdrukken in de gegeven situaties.
9	- Praktische opdracht bestaande uit verschillende onderdelen
10	- Je kunt informatie halen uit de gegeven teksten. - Je kunt de geleerde grammatica op de juiste manier toepassen.

OPMERKINGEN

Bij elke toets wordt van de leerling verwacht dat de door de docent gegeven aantekeningen ook worden geleerd, naast de stof uit het boek.

Geschiedenis

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**HAVO**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	ST	HS 1: Eerste Wereldoorlog	45	2	Nee
2	2	ST	HS 2: Sovjet-Unie & VS	45	2	Nee
3	3	ST	HS 3: Tweede Wereldoorlog	45	2	Nee
4	3	PO	Tweede Wereldoorlog	N.V.T.	1	Nee
5	4	ST	HS 4: Koude Oorlog	45	2	Nee

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen (10-15 per toets)
1	Je kunt uitleggen wat kenmerkend is voor een moderne massasamenleving. Je kunt beschrijven welke ontwikkeling de Europese industrie rond 1900 doormaakte. Je kunt een beschrijving geven van de machtsverhoudingen in Europa rond 1900. Je kunt een verband leggen tussen het nationalisme en de situatie op de Balkan rond 1900. Je kunt uitleggen waarom er een systeem van bondgenootschappen in Europa was. Je kunt uitleggen hoe de Eerste Wereldoorlog begon en daarbij onderscheid maken tussen directe en indirecte oorzaken. Je kunt het verloop van de Eerste Wereldoorlog beschrijven en uitleggen dat dit een totale oorlog was. Je kunt uitleggen welke gevolgen de Eerste Wereldoorlog voor Europa had.
2	Je kunt uitleggen wat kenmerkend is voor een moderne massasamenleving. Je kunt beschrijven welke ontwikkeling de Europese industrie rond 1900 doormaakte. Je kunt uitleggen wat kenmerkend is voor een moderne massasamenleving. Je kunt beschrijven welke ontwikkeling de Europese industrie rond 1900 doormaakte. Je kunt een beschrijving geven van de machtsverhoudingen in Europa rond 1900. Je kunt een verband leggen tussen het nationalisme en de situatie op de Balkan rond 1900. Je kunt uitleggen waarom er een systeem van bondgenootschappen in Europa was. Je kunt uitleggen hoe de Eerste Wereldoorlog begon en daarbij onderscheid maken tussen directe en indirecte oorzaken.

	Je kunt het verloop van de Eerste Wereldoorlog beschrijven en uitleggen dat dit een totale oorlog was. Je kunt uitleggen welke gevolgen de Eerste Wereldoorlog voor Europa had. Je kunt uitleggen waarom de Republiek van Weimar grote politieke en economische problemen kende. Je kunt beschrijven hoe in Italië het fascisme opkwam. Je kunt uitleggen hoe in 1929 in de Verenigde Staten een economische crisis ontstond. Je kunt uitleggen welke gevolgen deze crisis wereldwijd had. Je kunt uitleggen wat de New Deal inhield.
3	Je kunt uitleggen wat de belangrijkste ideeën van de nationaalsocialisten waren. Je kunt uitleggen op welke manier Hitler aan de macht kwam. Je kunt uitleggen dat Duitsland na 1933 een totalitaire staat werd. Je kunt uitleggen welke motieven Hitler had voor zijn veroveringsplannen. Je kunt uitleggen hoe Duitsland en Japan de Tweede Wereldoorlog begonnen. Je kunt uitleggen hoe de Tweede Wereldoorlog in Europa en Azië eindigde. Je kunt uitleggen wat antisemitisme is en beschrijven hoe het zich in Europa heeft ontwikkeld. Je kunt beschrijven hoe de nationaalsocialisten Joden uitsloten en vervolgden. Je kunt uitleggen hoe de massamoord op de Joden was georganiseerd. Je kunt beschrijven hoe de Duitsers Nederland bezetten en welke gevolgen dat had voor politiek, cultuur, economie en dagelijks leven.

	Je kunt uitleggen dat Nederlanders op verschillende manieren op de Duitse bezetting reageerden. Je kunt beschrijven hoe Nederland werd bevrijd.
4	Je kunt primaire en secundaire bronnen opzoeken op internet en gebruiken in je werkstuk. Je kunt een taakverdeling en planning maken en samenwerken met andere leerlingen. Je kunt een script schrijven voor een podcast. Je kunt digitale hulpmiddelen gebruiken om een podcast te maken. Je kunt het publiek enthousiasmeren, activeren en diepgaand informeren. Je kunt structuur en logisch ordening aanbrengen in je podcast. Je kunt een langere tekst lezen en hier informatie uithalen.
5	Je kunt uitleggen wat de oorzaken waren van de Koude Oorlog en welke gevolgen die oorlog had voor Europa. Je kunt beschrijven hoe Duitsland zich tussen 1945 en 1970 politiek en economisch ontwikkelde. Je kunt uitleggen hoe de NAVO en het Warschaupact ontstonden. Je kunt met een voorbeeld uitleggen hoe ook buiten Europa de spanningen tussen de wereldmachten opliepen. Je kunt uitleggen hoe de oorlog in Vietnam ontstond en welke gevolgen hij had voor de Verenigde Staten. Je kunt uitleggen wat wederzijdse afschrikking is en welk effect dit had op de politieke toestand in de wereld. Je kunt uitleggen welke hervormingen Sovjetleider Gorbatsjov doorvoerde en de belangrijkste oorzaken van zijn hervormingen noemen. Je kunt de belangrijkste gevolgen noemen van de hervormingen onder Sovjetleider Gorbatsjov.

	Je kunt uitleggen waarom de Europese Economische Gemeenschap en later de Europese Unie zijn uitgebreid. Je kunt uitleggen waarom sommige Europeanen twijfelen aan het nut van Europese samenwerking.

Kunst beeldende vorming

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**HAVO EN VWO**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging	Toetsweek
1	1	PO	2D: Kleur, verbeelding, compositie (Kaft)		1x	Nee
2	1	PO	2D/3D: figuratief (herhaling), half abstract, abstract, reliëf: hoog, laag, verzonken		3x	Nee
3	2	PO	2D: compositie, verbeelding, kleur (voorgrond/ achtergrond)		2x	Nee
4	2	PO	2D: figuratief, assemblage		2x	Nee
5	3	PO	3D: constructie, verbeelding		3x	Nee
6	4	PO	3D: standpunten, beeldend en ruimtelijk inzicht, perspectief, herhaling, collage, plattegrond		3x	Nee
7	4	PO	Map		1x	Nee

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen*
1	Collage, verbeelding, mixed media
2	(Skyline): collage, linoleumdruk, kleireliëf (correct boetseren), werken met glazuur
3	Woordbeeld: woordbetekenis verbeelden
4	Geremixte schoen: gemengde technieken, afvalmateriaal creatief gebruiken
5	Huisjes: goed meten, constructie maken, goed zagen, schuren en lijmen, samenwerking
6	Standpunten: van plattegrond naar visualisatie
7	organisatie, ordenen, presenteren

**) in alle opdrachten komt het geleerde uit de 1e en 2e klas terug: ruimte/perspectief, kleur mengen, licht en schaduw, materiaaltechnieken*

Lichamelijke opvoeding

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**Havo**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	PO	Atletiek - coopertest	90	1	Nee
2	1	PO	Atletiek - speerwerpen	90	1	Nee
3	2	PO	Terugslagspel - volleybal	90	1	Nee
4	2	PO	Zelfverdediging – judo staand	90	1	Nee
5	3	PO	Turnen - ringzwaaien	90	1	Nee
6	4	PO		90	1	Nee

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen (10-15 per toets)
1	**Atletiek - coopertest** Kunnen: • De leerling moet uiteindelijk 12 minuten in een zo constant mogelijk tempo kunnen blijven volhouden en een zo groot mogelijke afstand afleggen • De leerling herkent zijn eigen looptempo • De leerling moet aan de hand van een planning zijn einddoel (=afstand) kunnen behalen Kennen: • De leerling kent de termen ‘planning’, ‘doorkomsttijd’ en ‘rondetijd’.
2	**Atletiek – speerwerpen** Kunnen: • De leerling moet de speer correct kunnen vasthouden (greep), waarbij de nadruk wordt gelegd op een ontspannen maar gecontroleerde handpositie. • De leerling moet de speer in een rechte lijn boven de schouder kunnen dragen tijdens de aanloop, waarbij de nadruk wordt gelegd op houding en stabiliteit. • De leerling moet een juiste aanlooptechniek met een 3-pas kunnen uitvoeren (rustig opbouwend tempo), waarbij de nadruk wordt gelegd op ritme en coördinatie. • De leerling moet een correcte werpbeweging kunnen uitvoeren (arm naar achter, vervolgens naar voren), waarbij de nadruk wordt gelegd op een vloeiende en technische uitvoering. • De leerling moet de speer onder de juiste hoek kunnen loslaten, waarbij de nadruk wordt gelegd op richting en effectiviteit van de worp zodat de speer met de voorkant als eerste de grond raakt Kennen: • De leerling kent de aerodynamica van de speer. • De leerling moet de commando’s behorende bij het speerwerpen kennen: ‘klaar om te werpen’, ‘werp’, ‘halen’. • De leerling moet de veiligheidsaspecten bij het speerwerpen kennen
3	**Terugslagspel – volleybal** Kunnen: • De leerling kan een bal spelen d.m.v. de onderhandse techniek • De leerling kan een bal spelen d.m.v. de bovenhandse techniek

	• De leerling kan onderhands gericht serveren • De leerling neemt een actieve positie aan in het veld waardoor hij/zij snel bij de bal kan komen • De leerling kan een wedstrijd volleybal leiden Kennen: • De leerling weet wanneer er een punt gehaald wordt tijdens een wedstrijdje • De leerling weet wanneer een bal uit is • De leerling weet hoe het doordraaisysteem werkt bij volleybal • De leerling kent de basisopstelling aanvallend en verdedigend
4	**Zelfverdediging – judo staand** Kunnen: • De leerling moet kunnen deelnemen aan staande balansvormen en de principes van balansverstoring en balansherstel kunnen hanteren. • De leerling moet kunnen valbreken: zijwaarts, achterwaarts. • De leerling moet een judorol voorwaarts en achterwaarts kunnen maken. • De leerling moet 2 beenworpen kunnen uitvoeren als tori en als uke (o-soto-gari en de-ashi-barai). • De leerling moet 1 heupworp kunnen uitvoeren als tori en als uke (o-goshi). • De leerling moet 1 armworp kunnen uitvoeren als tori en als uke (tai-otoshi). • De leerling moet een staande randori kunnen uitvoeren. • De leerling moet een staande randori kunnen leiden. Kennen: • De leerling moet een aantal termen van het judo kennen en toepassen als leider: Ippon (vol punt), wazari (half punt), yuko (kwart punt). • De leerling moet de namen van de verschillende worpen kennen.
5	**Turnen - ringzwaaien** Kunnen: • De leerling moet vanuit voor- en achterzwaai in het ‘dode punt’ een halve en een hele draai kunnen uitvoeren en daarmee zwaaivergroting creëren. Daarbij laat de leerling een goede zwaaihouding zien • De leerling moet na het draaien weer het juiste afzetmoment en de juiste afzetplaats kunnen vinden

	• De leerling moet na 5x voor- en achterzwaai in de achterzwaai op het ‘dode punt’ kunnen afspringen en rechtstandig kunnen landen.
6	Doelspel – hockey Kunnen: • De leerling moet een tegenstander in een 1:1 kunnen passeren, bijv. d.m.v. een ‘dummy’. • De leerling moet een tegenstander in een 1:1 kunnen verdedigen, bijv. d.m.v. een ‘tackleback’. • De leerling moet een bal met de backhandflats kunnen spelen. • De leerling moet een wedstrijd hockey kunnen fluiten. Kennen: • De leerling moet de spelregels van het hockey (met schoolaanpassingen) kennen.

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**havo**

Periode 1	**Hoofdstuk / paragraaf**	**Leerdoelen** Aanleren van theoretische basiskennis, praktische vaardigheden en technieken.	**Toetsvorm**	**Lengte toets**	**Weg.**	**Planning**
	BeatsNbits H9 KLassiekers	Leren luisteren, herkennen, benoemen, analyseren en interpreteren van een muzikale parameters. Kennis van verschillende notatie's, begrippen en instrumenten.	Theorie Laptop 4 Huiswerk- Cijfers Formatief Herkansbaar	In de les + Huis - werk	2x	8 weken
		Muziekopdracht 1: Leren spelen van eenvoudige akkoorden, popsong. Aanleren van vaardigheden/leren musiceren.	Po presentatie	90m	2x	

Periode 2	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen Aanleren van theoretische basiskennis, praktische vaardigheden en technieken.	Toetsvorm	Lengte toets	Weg.	Planning
	BeatsNbits H10 Underground	Leren luisteren, herkennen, benoemen, analyseren en interpreteren van een muzikale parameters. Kennis van verschillende notatie's, begrippen en instrumenten.	Theorie Laptop 4 huiswerk-cijfers Formatief Herkansbaar	In de les + Huis - werk	2x	8 weken
		Musiceeropdracht 2 Aanleren van vaardigheden/leren musiceren in groepsverband.	Po presentatie	90	2x	

Periode 3	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen Aanleren van theoretische basiskennis, praktische vaardigheden en technieken.	Toetsvorm	Lengte toets	Weg.	Planning

	BeatsNbits H11 Fusion	Leren luisteren, herkennen, benoemen, analyseren en interpreteren van een muzikale parameters. Kennis van verschillende notatie's, begrippen en instrumenten.	Theorie Laptop 4 huiswerk-cijfers Formatief Herkansbaar	In de les Huis - werk	2x	8 weken
		Musiceeropdracht 3 samenspel. Aanleren van vaardigheden/leren musiceren/in groepsverband.	Po presentatie	90m	2x	

Periode 4	**Hoofdstuk / paragraaf**	**Leerdoelen** Aanleren van theoretische basiskennis, praktische vaardigheden en technieken.	**Toetsvorm**	**Lengte toets**	**Weg.**	**Planning**
	BeatsNbits H12 Mainstream	Leren luisteren, herkennen, benoemen, analyseren en interpreteren van een muzikale parameters:	Theorie Laptop	In de les Huis - werk	2x	8 weken

		Kennis van verschillende notatie’s, begrippen en instrumenten.	4 huiswerk-cijfers Formatief Herkansbaar			
		Speelopdracht 4 vrije keuze Slotpresentatie	Po presentatie	90	2x	

Natuurkunde

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**havo en vwo**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	ST	Geluid	45	2	Nee
2	1	PO	Veerkracht: verslag		1	Nee
3	2	ST	Krachten	45	2	Nee
4	2	ST	Energie	45	2	Nee
5	2	PO	Duurzame energie: poster presentatie		1	Nee
6	4	ST	Syllabus stroom	45	2	Nee
7	4	ST	Radioactiviteit	45	2	Nee
8	4	ST	Magnetisme/lichtbreking	45	1	Ja

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen (10-15 per toets)
1	Je leert wat geluid is en hoe geluid zich verplaatst. Je leert welke eigenschappen geluidstrillingen hebben Je leert hoe tonen ontstaan en versterkt worden. Je leert wat geluidssterkte is en hoe je geluidssterkte meet.
2	Je leert hoe je een kracht meet en wat het verband is tussen de uitrekking van een veer en de veerkracht. Je leert de opbouw van een natuurkundig verslag. Je leert het maken van natuurkundige tabellen en grafieken. Je leert de basis van de natuurwetenschappelijke methode. Je leert werken met een spreadsheet. Je leert samenwerken
3	Je leert wat de gevolgen van een kracht zijn en hoe je een kracht construeert. Je leert hoe je een kracht meet en wat het verband is tussen de uitrekking van een veer en de veerkracht. Je leert wat het effect is van verschillende krachten die op een voorwerp werken. Je leert wat de invloed van krachten op de snelheid is.
4	Je leert verschillende energievormen kennen en de wet van behoud van energie toepassen Je leert wat arbeid en vermogen met energieomzettingen te maken hebben Je leert hoe je met warmte rekent
5	Je leert wat duurzame energie is en hoe je deze opwekt. Je leert welke rol klimaatmodellen energieopslag spelen in de energietransitie. Je leert verschillende onderzoeksvaardigheden waaronder samenwerken.
6	Je leert de begrippen spanning en stroom met hun bijbehorende symbolen, eenheden en symbolen van de eenheden. Je leert elektrische schema's construeren, inclusief serie- en parallelschakelingen en geplaatste spanning- en stroommeter. Je leert stroom splitsen in een parallelschakeling en spanning in een serieschakeling.
7	Je leert wat elektromagnetische straling is en welke soorten elektromagnetische straling er zijn. Je leert uit welke deeltjes een atoom bestaat. Je leert wat radioactiviteit is en hoe straling uit een atoomkern ontstaat. Je leert hoe de straling van een radioactieve stof in de loop van de tijd afneemt. Je leert wat het effect van straling op je lichaam is en hoe je je daartegen kunt beschermen.
8	Je leert materiaaleigenschappen treksterkte en elasticiteit kennen. Je leert doorzichtige materialen lichtstralen breken. Je leert rekenen aan warmtetransport door geleiding.

	Je leert waar de elektrische geleiding van materiaal van afhangt. Je leert hoe magnetische materialen werken.

Nederlands

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**Havo 3**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	ST	Leesvaardigheid	40 min.	2	Nee
2	2	ST	Schrijfvaardigheid	40 min.	1	Nee
3	2	ST	Schrijfvaardigheid	2x 40 min.	2	Nee
4	3 en 4	ST	Leesvaardigheid	40 min.	2	Nee
5	3 en 4	MT	Spreekvaardigheid	5 min. Per leerling	1	Nee
6	4	ST	Leesvaardigheid	40 min.	2	Ja
7	Hele jaar	Fictie-dossier	Fictie De leerlingen lezen drie onderbouwboeken en het vierde boek is een bovenbouwboek. De leerlingen leveren per periode een opdracht in.		0 (onvoldoende/voldoende)	Nee
8	Hele jaar	Spelling	Spelling NUMO op weg naar 3F - niveau De leerling werkt het hele schooljaar aan spelling.		0 (onvoldoende/voldoende)	Nee

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen
1	Leesvaardigheid H1 Overtuigingskracht Kerndoel 2 De leerling begrijpt teksten. Kerndoel 5 De leerling ontwikkelt zich als taalbewuste gebruiker. Kerndoel 6 De leerling toont inzicht in taal als systeem. De leerling weet hoe teksten zijn opgebouwd en wat tekstdoelen zijn. De leerling kan het onderwerp en de hoofdgedachte van een tekst vinden. Je kent de opbouw van een alinea. De leerling kan signaalwoorden herkennen en het verband benoemen. De leerling kan verwijswoorden herkennen en het verband benoemen. De leerling weet wat meningen, argumenten, feitelijke en niet-feitelijke uitspraken zijn. De leerling weet welke argumenten sterk zijn. De leerling kan teksten begrijpen, analyseren op inhoud, opbouw en argumentatie.
2	Schrijfvaardigheid Hoofdstuk 2 Fictie en werkelijkheid 2E Kerndoel 2 De leerling ontwikkelt zich als een taalbewuste taalgebruiker. Kerndoel 6 De leerling toont inzicht in taal als systeem. De leerling weet op welke manier dialogen weergegeven worden in romans. De leerling kan beoordelen welke functie een dialoog kan hebben in een verhaal. De scène draait vooral om de dialoog. Het is voor de lezer duidelijk wie er steeds aan het woord is. Er wordt met dialooglabels aangegeven hoe de personages hun woorden zeggen. In de dialoog wordt spreektaal gebruikt; in de vertellerstekst schrijftaal. De vertellerstekst geeft stukjes informatie over de personages. De personages hebben elk een eigen manier van spreken. Komma’s en aanhalingstekens zijn op de juiste manier gebruikt. De vertellerstekst bevat volledige zinnen (hoofdletter, punt, onderwerp, persoonsvorm). De tekst bevat geen spel- of taalfouten. De werkwoorden zijn goed geschreven.

3	Schrijfvaardigheid hoofdstuk 3 Perspectief 3E Kerndoel 2 De leerling begrijpt teksten. Kerndoel 3 De leerling produceert teksten. Kerndoel 5 De leerling ontwikkelt zicht als taalbewuste taalgebruiker. Kerndoel 8 De leerling doet ervaring op met (jeugd)literatuur. De leerling weet dat het vertelperspectief bepalend is voor hoe de lezer het verhaal ervaart. De leerling kan een schrijfplan maken De leerling kan eigenschappen van personages herkennen. De leerling (her)kent verschillende perspectieven. De leerling kan zich inleven in de belevingswereld een bijfiguur en een dagboekfragment schrijven vanuit het perspectief van een bijfiguur. De leerling let op de spelling van de (werk)woorden, hoofdletters en interpunctie bij het schrijven van de recensie.
4	Leesvaardigheid hoofdstuk 4 Framing Kerndoel 2 De leerling begrijpt teksten. Kerndoel 5 De leerling ontwikkelt zich als een taalbewuste taalgebruiker. Kerndoel 6 De leerling toont inzicht in taal als systeem. De leerling weet hoe tekstenzijn opgebouwd en wat tekstdoelen zijn. De leerling weet hoe een alinea is opgebouwd. De leerling kan het onderwerp en de hoofdgedachte van een tekst vinden. De leerling kan signaalwoorden herkennen en het verband benoemen. De leerling kan verwijswoorden herkennen en het verband benoemen. De leerling weet wat meningen, argumenten, feitelijke en niet-feitelijke uitspraken zijn. De leerling weet welke argumenten sterk zijn. De leerling kan teksten begrijpen, analyseren op inhoud, opbouw en argumentatie. De leerling weet wat framing is en hoe dit gedachten, meningen en gedrag van mensen kan beïnvloeden. De leerling leert hoe je de betrouwbaarheid van teksten controleert door naar de bron te kijken en kritisch te lezen.

5	Spreekvaardigheid: Presentatie over een actueel onderwerp Kerndoel 2 De leerling begrijpt teksten. Kerndoel 3 De leerling produceert teksten. Kerndoel 5 De leerling ontwikkelt zich als taalbewuste taalgebruiker. Kerndoel 7 De leerling verkent het gebruik van taal. De leerling maakt een presentatie over een actueel onderwerp. De leerling kiest een onderwerp en de docent geeft aan of dit onderwerp akkoord is. De leerling zoekt twee informatiebronnen: een nieuwsuitzending en in ieder geval een geschreven bron zoals een krantenartikel of een artikel uit een tijdschrift. De leerling onderzoekt de meningen en argumenten. De leerling kent de opbouw van een presentatie. De leerling weet hoe je een presentatie moet voorbereiden. De leerling legt drie moeilijke woorden uit tijdens de presentatie. De leerling kan een PowerPoint gebruiken ter ondersteuning van de presentatie.
6	Leesvaardigheid H6 Taal en identiteit Kerndoel 2 De leerling begrijpt teksten. Kerndoel 5 De leerling ontwikkelt zich als een taalbewuste taalgebruiker. Kerndoel 6 De leerling toont inzicht in taal als systeem. De leerling weet hoe teksten zijn opgebouwd en wat tekstdoelen zijn. De leerling weet hoe een alinea is opgebouwd. De leerling kan het onderwerp en de hoofdgedachte van een tekst vinden. De leerling kan signaalwoorden herkennen en het verband benoemen. De leerling kan verwijswoorden herkennen en het verband benoemen. De leerling weet wat meningen, argumenten, feitelijke en niet-feitelijke uitspraken zijn. De leerling weet welke argumenten sterk zijn. De leerling kan teksten begrijpen, analyseren op inhoud, opbouw en argumentatie. De leerling weet wat framing is en hoe dit gedachten, meningen en gedrag van mensen kan beïnvloeden. De leerling leert hoe je de betrouwbaarheid van teksten controleert door naar de bron te kijken en kritisch te lezen. De leerling weet wat tekstvarianten zijn en hoe de taal samenhangt met identiteit. De leerling kan de hoofdzaken en bijzaken scheiden.

	De leerling kan een korte samenvatting van een tekst schrijven en daarbij de juiste signaalwoorden gebruiken.
	Fictie Kerndoel 2 De leerling begrijpt teksten. Kerndoel 3 De leerling produceert teksten. Kerndoel 5 De leerling ontwikkelt zich als taalbewuste taalgebruiker. Kerndoel 8 De leerling doet ervaring op met (jeugd)literatuur. De leerling maakt per leesboek een opdracht en deze opdracht met een ruim voldoende afgerond. De fictiebegrippen komen in deze opdrachten terug. De leerling kan de hoofdpersoon en bijfiguren in een verhaal herkennen. De leerling kan zijn mening onderbouwen met argumenten. De leerling weet hoe verhalen in elkaar zitten en welke rol tijd en ruimte hierbij spelen. De leerling (her)kent verschillende perspectieven. De leerling maakt een lijst van de gelezen boeken van dit schooljaar. De leerling heeft De leerling let op de spelling van de (werk)woorden, hoofdletters en interpunctie bij het schrijven van de opdrachten. Voor havo geldt dat de leerlingen maximaal één vertaald werk mogen lezen en het vierde leesboek komt uit de bovenbouwkast.
	Spelling Kerndoel 5 De leerling ontwikkelt zich als een taalbewuste taalgebruiker. Kerndoel 6 De leerling toont inzicht in taal als systeem. De leerling heeft niveau 3 (bijna) of al bereikt in NUMO.

Scheikunde

LEERJAAR	**3**
NIVEAU	**havo**

TOETSEN

Toets-Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging & (% PTA)	Toetsweek
1	1	ST	Stofeigenschappen § 1.1 + 1.2	30 min	1	Nee
2	1	ST	Scheidingsmethode § 1.3 + 1.4	30 min	2	Nee
3	2	ST	Naamgeving § 2.1	10 min	1	Nee
4	2	ST	Reactievergelijkingen §2.1 + 2.2	30 min	2	Nee
5	3	ST	Chemische reacties Hoofdstuk 2	45 min	3	Nee
6	3	ST	Bouw van stoffen Hoofdstuk 3	45 min	2	Nee
7	4	PT	Reactiesnelheid § 4.2	45 min	1	Nee
8	4	ST	Rekenen aan reacties § 4.1 t/m 4.3	45 min	2	Ja

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen (10-15 per toets)
1	- Je kunt het verschil uitleggen tussen natuurlijke en synthetische materialen. - Je kunt uitleggen wat grondstoffen zijn. - Je kunt uitleggen wat een composiet is. - Je kunt een aantal materiaal- en stofeigenschappen benoemen. - Je kunt berekeningen maken met dichtheid. - Je kunt met behulp van het deeltjesmodel een materiaal op microniveau beschrijven. - Je kunt faseovergangen op microniveau beschrijven. - Je kunt het deeltjesmodel in verband brengen met stofeigenschappen. - Je kunt smelt- en kookdiagrammen van zuivere stoffen beschrijven.
2	- Je kunt op micro- en macroniveau uitleggen wat zuivere stoffen en wat mengsels zijn. - Je kunt smelt- en kookdiagrammen van mengsels op microniveau verklaren. - Je kunt op micro- en macroniveau het verschil uitleggen tussen homogene en heterogene mengsels. - Je kunt een aantal mengsels op macro- en microniveau beschrijven. - Je kunt berekeningen uitvoeren aan de samenstelling van mengsels: massa%, volume% en gram per liter. - Je kunt een aantal scheidingsmethoden herkennen en beschrijven. - Je kunt uitleggen op welk principe bepaalde scheidingsmethoden berusten. - Je kunt een beredeneerde keuze maken voor een scheidingsmethode om een bepaald mengsel te scheiden.
3	- Je kent alle namen en symbolen van enkele belangrijke atoomsoorten - Je kent alle molecuulformules van elementen die uit twee dezelfde atomen bestaan - Je kent alle molecuulformules van enkele bekende verbindingen - Je kunt moleculen weergeven in molecuulformules - Je kunt de systematische naamgeving van moleculen toepassen
4	- Je kent alle namen en symbolen van enkele belangrijke atoomsoorten - Je kent alle molecuulformules van elementen die uit twee dezelfde atomen bestaan - Je kent alle molecuulformules van enkele bekende verbindingen - Je kunt beschrijven wat atomen en moleculen zijn. - Je kunt het verschil uitleggen tussen elementen en verbindingen. - Je kunt moleculen weergeven in molecuulformules. - Je kunt de systematische naamgeving van moleculen toepassen. - Je kunt het verschil tussen een scheidingsmethode, een faseovergang en een chemische reactie op microniveau beschrijven.

	- Je kunt de faseaanduiding van stoffen gebruiken. - Je kunt uit een beschrijving van een chemische reactie een reactievergelijking opstellen.
5	- Je kent namen, symbolen van enkele belangrijke atoomsoorten. - Je kent molecuulformules van elementen die uit twee gelijke atomen bestaan, enkele bekende verbindingen. - Je kunt beschreven wat het verschil is tussen een molecuul, een verbinding en een atoom. - Je kunt moleculen weergeven in molecuulformules, systematische naamgeving toepassen. - Je kunt het verschil beschrijven tussen scheidingsmethoden, faseovergangen, chemische reacties op microniveau. - Je kunt uit een beschrijving van een chemische reactie een reactievergelijking opstellen met fase aanduiding. - Je kunt uitleggen wat het belang is van chemische synthese, - Je kunt wat een ontledingsreactie is. - Je kunt het verschil uitleggen tussen fotolyse, thermolyse, elektrolyse. - Je kunt verbindingen, elementen in verband brengen met ontleedbare, niet-ontleedbare stoffen. - Je kunt uitleggen wat een verbrandingsreactie is. - Je kunt het verschil uitleggen tussen volledige, onvolledige verbranding, kent de gevaren van onvolledige verbranding. - Je kunt uitleggen hoe je de aanwezigheid van waterstof, zuurstof, koolstofdioxide, water kunt aantonen. - Je kent de drie voorwaarden voor verbranding, brengt deze in verband met blusmethoden.
6	- Je kunt de bouw van een atoom beschrijven. - Je kunt de begrippen atoomnummer, massagetal en isotoop gebruiken. - Je kunt de opbouw van het periodiek systeem beschrijven. - Je kunt aangeven welke atomen tot groep halogenen en edelgassen behoren. - Je kunt atoomsoorten in te delen in metalen en niet-metalen en kunt in het periodiek systeem die verdeling globaal aangeven. - Je kunt stoffen indelen in metalen, moleculaire stoffen en zouten aan de hand van hun atomaire samenstelling. - Je kunt metalen, zouten en moleculaire stoffen op micro- en macroniveau beschrijven. - Je kunt uitleggen wat roesten is, en daarbij maak je onderscheid tussen edele en onedele metalen. - Je kunt op microniveau verklaren waarom legeringen andere eigenschappen hebben dan zuivere metalen. - Je kunt de begrippen atoombinding en covalentie uitleggen en toepassen. - Je kunt moleculen in structuurformules weergeven. - Je kunt het begrip vanderwaalsbinding uitleggen en toepassen. - Je kunt uitleggen wat de relatieve atoommassa inhoudt. - Je kunt de molaire massa van een stof berekenen. - Je kunt uitleggen wat de chemische hoeveelheid (de mol) voorstelt. - Je kunt berekenen hoeveel mol deeltjes er in een aantal gram zit en omgekeerd.

7	- Je kunt uitleggen wat de reactiesnelheid van een chemische reactie inhoudt. - Je kunt met behulp van het botsende-deeltjesmodel uitleggen welke invloed de factoren temperatuur, concentratie en verdelingsgraad op de reactiesnelheid hebben. - Je kunt uitleggen hoe een katalysator de reactiesnelheid beïnvloedt. - Je kunt het verloop van een reactie in grafiek weergeven.
8	- Je kunt uitleggen wat de wet van behoud van energie inhoudt. - Je kunt benoemen welke energieomzetting plaatsvindt tijdens een proces en/of chemische reactie. - Je kunt het verschil uitleggen tussen een exotherme en een endotherme reactie. - Je kunt de begrippen reactiewarmte en activeringsenergie uitleggen en toepassen. - Je kunt de reactiewarmte en de activeringsenergie in een energiediagram weergeven. - Je kunt uitleggen wat de reactiesnelheid van een chemische reactie inhoudt. - Je kunt met behulp van het botsende-deeltjesmodel uitleggen welke invloed de factoren temperatuur, concentratie en verdelingsgraad op de reactiesnelheid hebben. - Je kunt uitleggen hoe een katalysator de reactiesnelheid beïnvloedt. - Je kunt op microniveau uitleggen waarom de wet van massabehoud altijd geldt. - Je kunt molverhoudingen gebruiken om massaberekeningen uit te voeren aan reacties. - Je kunt uitleggen wat de begrippen overmaat en ondermaat inhouden. - Je kunt uitrekenen welke stof bij een reactie in over-/ondermaat aanwezig is.

Wiskunde

Niveau en leerjaar: HAVO 3

TOETSEN

Nummer	Periode	Vorm	Onderwerp	Duur	Weging	Toetsweek
1	1	ST	H1 Lineaire problemen + H4.5	45 min	2	Nee
2	2	ST	H3 Kwadratische problemen	45 min	2	Nee
3	3	ST	H4 §4.1 t/m 4.3 Statistiek en procenten + H8: §8.1 t/m 8.3 Allerlei verbanden	45 min	2	Nee
4	3	ST	H5 Algebraïsche vaardigheden	45 min	2	Nee
5	4	ST	H2+H6 Gelijkvormigheid, hellingen en goniometrie (Wis B)	45 min	2	Nee
6	4	ST	WisA:H9+H1 Spreiding, tellen en kans WisB:H7+H1 Kwadratische vergelijkingen en ongelijkheden	45 min	3	Ja

LEERDOELEN

Toets-nummer	Leerdoelen
1	• De grafiek van een lineaire formule tekenen • De formule van een lineaire grafiek opstellen aan de hand van gegeven eigenschappen en een grafiek. • Evenwijdige lijnen • Formules met andere letters dan x en y • Termen overbrengen • Lineaire vergelijkingen oplossen • Lineaire vergelijkingen oplossen met haakjes • Lineaire vergelijkingen oplossen met breuken • Lineaire formules vergelijken • Lineaire ongelijkheden oplossen met grafieken • Lineaire ongelijkheden oplossen zonder grafieken • Lineaire ongelijkheden oplossen • Vergelijkingen met twee variabelen oplossen • Vergelijking van twee variabelen tekenen • De vorm ax+by=c herleiden tot de vorm y=ax+b
2	• Kwadraten uitrekenen • Berekeningen maken bij kwadratische formules en functies • Functiewaarden berekenen • De functie f(x) = ax^2 + bx + c • Toepassingen van kwadratische functies • Haakjes wegwerken • het berekenen van xtop en ytop • De regel xtop = - b/2a toepassen • Ontbinden in factoren • Kwadratische vergelijkingen oplossen door middel van ontbinden in factoren en de som product methode • Kwadratische vergelijkingen met haakjes oplossen • Kwadratische vergelijkingen vereenvoudigen naar de vorm y=ax^2+bx+c • Snijpunten met de coördinaatassen berekenen van kwadratische formules • Berekeningen maken bij de functie f(x) = a(x - d)(x - e) • Bijzondere punten van de grafiek van f(x) = a(x - d)(x - e) herkennen en kunnen benoemen

	• Formules vermenigvuldigen ten opzichte van de x-as • Formules verticaal verschuiven • Formules horizontaal verschuiven • Berekeningen maken bij de functie f(x) = a(x - p)^2 + q
3	H4 Statistiek en procenten • Rekenen met procenten • Procentuele veranderingen berekenen • Vermenigvuldigingsfactor bepalen bij een percentage • Procent op procent berekenen • Informatie uit een artikel halen • Rekenen met grote getallen • Informatie uit een tabel halen en hierbij berekeningen maken • Misleidende gegevens herkennen en interpreteren • Interpoleren en extrapoleren bij een gegeven tabel • Procentuele verandering • OUD berekenen bij procentuele toe- of afname • van DEEL naar TOTAAL • Berekeningen maken bij statistische grafieken – Berekeningen maken bij een exponentiële formule – De formule opstellen bij een exponentiele verband – Procentuele toename berekenen – Procentuele afname berekenen – Tabel bij exponentiële groei herkennen en verder kunnen invullen – Lineaire en exponentiële groei kunnen onderscheiden door te kijken naar de tabel en formule
4	H5 Algebraïsche vaardigheden • Haakjes wegwerken • Merkwaardige producten • Rekenen met breuken • Breuken met variabelen vereenvoudigen

	• Variabelen uit de breuk halen • Breuken met variabelen vermenigvuldigen en delen • Breuken met variabelen optellen en aftrekken • Wortels herleiden • Regels om haakjes weg te werken • Haakjes wegwerken en merkwaardige producten • Variabelen uit breuken halen • Breuken herleiden met ontbinden in factoren • Machten vermenigvuldigen en optellen • De macht van een macht en de macht van een product • Machten delen • Een factor voor het wortelteken brengen • Wortels delen • De wortel van een breuk • Gelijksoortige wortels optellen en aftrekken. • Wortels vermenigvuldigen Wortel wegwerken uit noemer
5	**H2 + H6** • Je kunt bij een parallelprojectie een verhoudingstabel gebruiken om een lengte te berekenen. • Je kunt zijden van gelijkvormige driehoeken in een verhoudingstabel zetten • Je kunt een verhoudingstabel zijden van gelijkvormigme driehoeken berekenen. • Je kunt lijnstukken berekenen bij gelijkvormige driehoeken met een gemeenschappelijke hoek. • Je kunt aantonen dat twee driehoeken gelijkvormig zijn. • Je kunt overstaande hoeken, F-hoeken en Z-hoeken gebruiken bij het aantonen van gelijkvormigheid. – • Je kunt rekenen met hellingsgetal en hellingspercentage • Je kunt met de tangens een verticale of een horizontale verplaatsing berekenen • Je kunt met de inverse tangens een hellingshoek berekenen. • Je kunt met de inverse tangens een hoek berekenen. • Je kunt met de tangens een zijde berekenen . • Je kunt met de inverse sinus een hoek en met de sinus een zijde berekenen • Je kunt met de inverse cosinus een hoek en met de cosinus een zijde berekenen.

	• Je kunt met goniometrische verhoudingen hoeken berekenen. • Je kunt met goniometrische verhoudingen zijden berekenen. • Je kunt door het tekenen van hulplijnen goniometrische verhoudingen toepassen.
6	**Wis A H9** • Steelbladdiagram aflezen, maken en berekeningen bij maken. • Klassenindeling maken bij een dataset • Centrummaten kunnen benoemen en herkennen in een dataset • Eerste en derde kwartiel kunnen berekenen bij een dataset • Spreidingsbreedte kunnen berekenen bij een dataset • Boxplot aflezen, maken en berekeningen bij maken • Combinatorisch vraagstuk oplossen door een roosterdiagram te maken. • Combinatorisch vraagstuk oplossen door een wegendiagram te maken. • Kansen berekenen met de kans definitie van La Place. **Wis B H7** • Snijpunten met de x-as en y-as berekenen van een kwadratische formule. • Kwadratische vergelijkingen oplossen met de abc-formule • Aantal oplossingen bepalen van een kwadratische vergelijking • Aantal oplossingen bepalen van een kwadratische vergelijking met een parameter • Kwadratische vergelijkingen oplossen door te ontbinden in factoren, som product methode of abc formule • Kwadratische vergelijking opstellen bij een praktische situatie • Interval noteren met haakjes en ongelijkheidsteken • Ongelijkheden oplossen met behulp van de gegeven grafieken • Algebraïsch kwadratische ongelijkheden oplossen waarbij de grafieken al gegeven zijn