



Het Hogeland College

# Programma van toetsing en afsluiting

## 2024-2025

(PTA)

Theoretische Leerweg

4<sup>e</sup> leerjaar

# VMBO

locatie Winsum

## **Algemene inleiding klas 4**

In het Programma van Toetsingen en Afsluiting (PTA) staan de toetsen en opdrachten die je moet doen voor het Schoolexamen in het cursusjaar 2024-2025.

Het Schoolexamen is begonnen in de derde klas. Vanaf deze klas bouw je een examendossier op, waarin per vak je vorderingen en resultaten worden bijgehouden.

In het examenreglement staan allerlei regels en afspraken voor het Schoolexamen en het Centraal Eindexamen. Het examenreglement 2024-2025 kun je vinden op [www.hogeland.nl](http://www.hogeland.nl).

## **Inhoud**

Aardrijkskunde  
Beeldende Vorming (BHA)  
Biologie  
Duits  
Economie  
Engels  
Geschiedenis  
Lichamelijke opvoeding  
Nederlands  
Nask1  
Rekenen  
Wiskunde  
LOB

## **Toelichting**

Periode	Periode van het schooljaar waarin de toets plaatsvindt of de inleverdatum van een opdracht.
Exameneenheid	Verwijzing naar het examenprogramma, bijv. K4 of een titel van een exameneenheid
Stofomschrijving	Korte omschrijving van wat geleerd of beheerst moet worden. Dit kan een paragraaf of hoofdstuk uit een boek zijn.
Toetsvorm	S is schriftelijk. M is mondeling, P is praktische opdracht, H is handelingsopdracht en Pw is profielwerkstuk
Tijdsduur	De hoeveelheid tijd (in minuten) die je maximaal hebt voor het maken van de toets
DT nummer	Het nummer van de deoltoetsen (zie Magister)
Weging SE	Het aantal keren dat een toets meetelt voor de berekening van je SE cijfer
Herkansing	Is de toets of opdracht herkansbaar of niet?

PTA 2024-2025		AARDRIJKSKUNDE			4TL			
Nr. SE	Periode	Stofomschrijving Verplicht SE en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 4 (DT 11)	1	Bevolking en ruimte in bevolking in Nederland, Duitsland en China. Natuurlijke en sociale bevolkingsgroei, migratie, leefbaarheid, demografisch transitie-model, verzorgingsgebied, Eenkindpolitiek, hukou, hutong,, problemen en oplossingen groei grote stad.	S	60	-	H	2x	K8, V5
SE 5 (DT 12)	2	Water in Nederland, het Midden-Oosten en China. Watertekort, wateroverlast, waterkringloop, soorten water en rivieren, stroomgebied, soorten watervervuiling, rivierlandschap, polder, versterkt broeikaseffect, maatregelen 'Ruimte voor de Rivier', irrigatie, aquifer, stuwdam, verzilting, bodemerrosie. Waterbouwkundige werken, waterconflicten.	S	60	-	H	2x	K6, V3
SE 6 (DT 13)	3	Weer en klimaat in Nederland, Spanje en de V.S.. Klimaten, natuurlijk en versterkt broeikaseffect, ecologische voetafdruk, landbouwgebieden, orkanen en tornado's, hazardmanagement, risicoperceptie	S	60	-	H	2x	K4, V1

Onderdelen uit de exameneenheden K123 en V78 komen in alle schoolexamens terug. Hieronder zie je om welke leereenheden het gaat.

K1 Oriëntatie op leren en werken

Aardrijkskundige kennis en vaardigheden toepassen in de maatschappij

K2 Basisvaardigheden

Communiceren, samenwerken, experimenteren, informatie verwerven en verwerken

K3 Leervaardigheden in het vak aardrijkskunde

- verschillende typen aardrijkskundige vragen herkennen en formuleren;

- aardrijkskundige werkwijzen toepassen;

- gebruik maken van verschillende soorten kaarten en kaartvaardigheden, luchtfoto's en satellietbeelden;

- informatie ordenen, analyseren en daarover conclusies trekken;

- eenvoudig aardrijkskundig onderzoek van beperkte omvang in de eigen omgeving uitvoeren over thematieken die aansluiten bij de inhoud van de exameneenheden K/4 t/m K/9;

- een standpunt innemen en beargumenteren.

V7 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie

V8 Vaardigheden in samenhang

PTA 2024-2025		BEELDENE VORMING			4TL			
Nr. SE	PERIODE	Stofomschrijving Verplicht SE en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 1 (DT11)	1	<b>Werkstuk + werkboekje. Eigen gekozen thema</b> - Oriënteren - werkplan opstellen, bewaken en uitvoeren, - werkproces vastleggen, ordenen - presenteren en er op reflecteren.	M	Werkstuk+b oekje 15 klokuren Mondeling 20 min.	Internet, boeken, oude examens	H	2x	BV/K/1 BV/K/2 BV/K/4 BV/K/5 BV/K/6 BV/K/7 BV/K/8
SE 2 (DT12)	1	<b>SE 1. Thema's: passend bij gekozen voor de werkstukken</b> Kan in beeldend werk van anderen de functionaliteit, de aspecten van de voorstelling, de vormgeving en de culturele en/of kunsthistorische context benoemen en toelichten	S	90 min	woordenboek	H	2x	BV/K/3 BV/K/8
SE 3 (DT13)	2	<b>Werkstuk 2 + werkboekje. Eigen gekozen thema</b> - Oriënteren - werkplan opstellen, bewaken en uitvoeren, - werkproces vastleggen, ordenen - presenteren en er op reflecteren.	M	Werkstuk+b oekje 15 klokuren Mondeling 20 min.	Internet, boeken, oude examens	H	2X	BV/K/1 BV/K/2 BV/K/4 BV/K/5 BV/K/6 BV/K/7 BV/K/8
SE 4 (DT14)	2	<b>SE 2. Thema's passend bij gekozen voor de werkstukken</b> Kan in beeldend werk van anderen de functionaliteit, de aspecten van de voorstelling, de vormgeving en de culturele en/of kunsthistorische context benoemen en toelichten	S	120 min	woordenboek	NH	2X	BV/K/3 BV/K/8

SE 5 (DT15)	3	Werkstuk 3 + werkboekje. Eigen gekozen thema - Oriënteren - werkplan opstellen, bewaken en uitvoeren, - werkproces vastleggen, ordenen - presenteren en er op reflecteren.	M	Werkstuk+boekje 15 klokuren Mondeling 20 min.	Internet, boeken, oude examens	H	2X	BV/K/1 BV/K/2 BV/K/4 BV/K/5 BV/K/6 BV/K/7 BV/K/8
SE 6 (DT16)	3	SE 3. Thema's vermaak, tijd, dromen, identiteit, de stad. Kan in beeldend werk van anderen de functionaliteit, de aspecten van de voorstelling, de vormgeving en de culturele en/of kunsthistorische context benoemen en toelichten	S	120min	woordenboek	NH	2X	BV/K/3 BV/K/8
SE 5 (DT17)	2	Presentatie over een kunstenaar binnen het examenthema. kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken. Kan in beeldend werk van anderen de functionaliteit, de aspecten van de voorstelling, de vormgeving en de culturele en/of kunsthistorische context benoemen en toelichten	M	Vorbereiding 4 uren presentatie 5 min.	Internet, boeken, oude examens	H	1X	BV/K/1 BV/V/2 BV/V/3 BV/K/8
SE 6 (DT18)	Nader te bepalen	EXCURSIE + VERSLAG kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken. Kan in beeldend werk van anderen de functionaliteit, de aspecten van de voorstelling, de vormgeving en de culturele en/of kunsthistorische context benoemen en toelichten	Aanwezig+schriftelijk	8 uren totaal	Internet, boeken, oude examens	H	1X	BV/V/2 BV/K/3

PTA 2024-2025		BIOLOGIE			4TL			
Nr. SE	Periode	Stofomschrijving <b>Verplicht SE</b> en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 5 (DT 11)	1	<p><b>Voortplanting en seksualiteit, Erfelijkheid en evolutie (thema 2 en 3 boek 3A)</b>            Jij kunt uitleg geven over: mannelijk voortplantingsstelsel - vrouwelijk voortplantingsstelsel - veranderingen in de puberteit - bevruchting en zwangerschap – geboorte – veilig vrijen – seksualiteit – prenataal onderzoek</p> <p>Jij kunt uitleg geven over:            Genotype – Fenotype – Geslachtschromosomen – Homozygoot/Heterozygoot – Dominant/Recessief – Intermediair fenotype – Kruisingen – Stambomen – Geslachtelijke en Ongeslachtelijke voortplanting – Mutaties – Erfelijkheidsonderzoek – Biotechnologie</p>	<b>S + P</b>	90 + praktische keuze-opdracht (SE 80% en opdracht 20%)	Woordenboek, rekenmachine, geodriehoek, computer voor verwerking praktische opdracht	H	2x	K12,K13
SE 6 (DT 12)	2	<p><b>Planten en zintuigen (thema 9 en 11 boek 4A)</b></p> <p>Jij kunt uitleg geven over:            Opbouw en functie wortels/stengels/ bladeren – Organische/anorganische stoffen – Fotosynthese – Verbranding – Assimilatie – Voortplanting planten – Verspreiding zaden – Ontkieming/groei/ontwikkeling – Aantonen van zetmeel/koolstofdioxide – Cellen</p> <p>Jij kunt uitleg geven over:            Zintuigenstelsel – Prikkel – Impuls – Drempelwaarde – Zintuigen in huid – Reukzintuig – Smaakzintuig – Uitwendige en Inwendige bouw en functie ogen –</p>	<b>S + P</b>	90+ praktische keuze-opdracht (SE 80% en opdracht 20%)	Woordenboek, rekenmachine, geodriehoek en computer voor verwerking praktische opdracht		2x	K6, K11



		Netvlies met Kegeltjes en Staafjes – Pupilreflex – Bolle en Platte lens – Accommoderen – Bouw en werking oren – Gehoorzintuig – Evenwichtsorgaan						
SE 7 (DT 13)	3	<p><b>Voeding en Vertering (thema 12 boek 4B)</b></p> <p>Jij kunt uitleg geven over:  Voedingsmiddelen – 6 Voedingsstoffen – Enzymen –  Rekenen met voedingstabellen – Conserveren –  Energiebehoefte – Gezonde voeding – Leefstijl –  Werking/namen verteringsstelsel – Darmperistaltiek –  Werking/namen verteringssappen en klieren – Gebit  mens – Planteneters/Vleeseters/Alleseters  Schimmels en bacteriën soms schadelijk en soms  nuttig</p>	<b>S + Prac.</b>	90	Woordenboek, rekenmachine en geodriehoek.		2x	K4, K5, V1
SE 8 (DT 14)	3	<p><b>Transport en afweer, Gaswisseling en uitscheiding (thema 13 en 14 boek 4B)</b></p> <p>Jij kunt uitleg geven over:  Werking en namen ademhalingsstelsel mens –  Borst/Buikademhaling – Luchtwegaandoeningen –  Invloed van roken – Gaswisseling bij dieren – Werking  en namen Tracheeën en Kieuwen  Samenstelling en werking bloed – Rode bloedcel –  Witte bloedcel – Bloedplaatje – Bloedplasma –  Kleine/Grote Bloedsomloop – Naamgeving van het  bloedvatstelsel – Werking/namen hart – Slagaders –  Aders – Haarvaten – Hart/Vaatziektes –  Lymfevatstelsel – Weefselvloeistof – Lymfe</p> <p>Inwendig/Uitwendig milieu van de mens – Werking en  functies lever – Werking/namen nieren/urine­weg –  Werking/namen huid – Afweer tegen ziektes –  Antistoffen – Immunitet – Transplantaties –  Bloedtransfusies – Resusfactor – Bloedgroepen</p>	<b>S</b>	90	Woordenboek, rekenmachine en geodriehoek	NH	2x	V1, K4, K9

Onderdelen uit de exameneenheden K123 en V34 komen in alle schoolexamens terug. Hieronder zie je om welke leereenheden het gaat.

K1 Oriëntatie op leren en werken

Biologische kennis en vaardigheden toepassen in de maatschappij

K2 Basisvaardigheden

Communiceren, samenwerken, experimenteren, informatie verwerven en verwerken

K3 Leervaardigheden biologie

Begrijpend lezen van biologisch bronnenmateriaal, gegevens aflezen uit tabellen en diagrammen, feiten en meningen onderscheiden, formuleren van gedachten rondom biologische thema's, toepassen van basisrekenvaardigheden (verhoudingstabellen, percentages uitrekenen), rekenen met grootheden en eenheden, zinvol en veilig gebruik maken van instrumenten, apparaten en materialen, verbanden leggen tussen biologische begrippen, gebruik maken van loep en microscoop, determinatietabel aflezen, indicatoren gebruiken (voor zetmeel/CO<sub>2</sub>), biologisch onderzoek opstellen en uitvoeren, werkplan schrijven, grafieken maken, conclusies trekken, ICT hulpmiddelen gebruiken om informatie te verzamelen, schrijven en presenteren

V3 Zelfstandig verwerven, verwerken en verstrekken van informatie

V4 Vaardigheden in samenhang Toepassen van vaardigheden uit het kerndeel (K123) in samenhang met de biologische kennis Er zijn onderdelen die in alle schoolexamens terug komen.

PTA 2024-2025		DUITS			4TL			
Nr. SE	maand	Stofomschrijving <b>Verplicht SE</b> en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 2 (DT2)	Nov	<p>Schrijfvaardigheid (niveau A2<sup>1</sup>) Ik kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een eenvoudig persoonlijke briefje of e-mail schrijven;</li> <li>• standaardformulieren invullen;</li> <li>• een contactpersoon en e-mail sturen waarin ik iets bevestig of gemaakte afspraken in vernoem;</li> <li>• kort iets schrijven over een ervaring of gebeurtenis;</li> <li>• ik kan in korte en eenvoudige zinnen vertrouwde zaken beschrijven.</li> </ul>	S	120	Woordenboek NL-D	H	1x	MVT/K/7
SE 3 (DT3)	Jan/feb	<p>Luister- en kijkvaardigheid (niveau A2/B1<sup>2</sup>): Ik kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het onderwerp bepalen van een langzaam en duidelijk gesproken gesprek;</li> <li>• een beschrijving begrijpen over vertrouwde zaken die ik regelmatig tegenkom op school, in mijn vrije tijd enz;</li> <li>• de hoofdpunten van veel radio- of tv-programma's over actuele zaken of over onderwerpen die ik interessant vind en bij mijn belevingswereld passen, begrijpen.</li> </ul>	S	90	n.v.t.	H	1x	MVT/K/5

<sup>1</sup> De can-do-statements zijn gebaseerd op het ERK en de taalprofielen voor de schrijfvaardigheid Het betreft een beheersingsniveau op A2 niveau.

<sup>2</sup> De can-do-statements zijn gebaseerd op het ERK en de taalprofielen voor de luister- en kijkvaardigheid. Het betreft een beheersingsniveau op A2/B1 niveau.

SE 4 (DT4)	April	Spreekvaardigheid/gespreksvaardigheid (niveau A2 <sup>3</sup> ): Ik kan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>mijzelf aan anderen voorstellen, vragen stellen en vragen beantwoorden over persoonlijke gegevens zoals woonplaats, familie en vrienden, hobby's en school;</i></li> <li>• <i>korte zinnen en uit mijn hoofd geleerde uitdrukkingen gebruiken;</i></li> <li>• <i>mijn mening geven, mits ik geholpen word bij het formuleren van een antwoord;</i></li> <li>• <i>de communicatie gaande houden;</i></li> <li>• <i>zaken regelen zoals het plaatsen van een reservering of het vragen naar informatie over bijvoorbeeld reizen of het openbaar vervoer.</i></li> </ul>	M	60	Briefje met max. aantal steekwoorden	NH	1x	MVT/K/6M VT/V/4
---------------	-------	---	---	----	--------------------------------------	----	----	--------------------

De onderstaande examenonderdelen komen terug op alle SE's:

**MVT/K/1 (oriëntatie op leren en werken):** ik kan mij oriënteren op mijn eigen loopbaan in het belang van Moderne Vreemde Talen in de maatschappij.

**MVT/K/2 (basisvaardigheden):** ik kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven, verwerken en presenteren.

**MVT/K/3 (leervaardigheden in de moderne vreemde talen):** ik kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen aan:

- het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk- en spreek-en gespreksdoelen;
- de bevordering van het eigen taalleerproces;
- het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis;
- kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen.

**MVT/V/3 (kennis van land en samenleving):** ik heb kennis van het land en de samenleving rond bepaalde onderwerpen en kan dit toepassen bij het herkennen en interpreteren van cultuuruitingen die specifiek zijn voor het taalgebied of daarmee in directe relatie staan.

**MVT/V/5 (vaardigheden in samenhang):** ik kan de vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen.

<sup>3</sup> De can-do-statements zijn gebaseerd op het ERK en de taalprofielen voor de spreekvaardigheid/ Het betreft een beheersingsniveau op A2 niveau.

PTA 2024-2025		ECONOMIE			4TL			
Nr. SE	PERIODE	Stofomschrijving <b>Verplicht SE</b> en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 5 (DT11)	1	<b>Verrijksstof (H1 &amp; 6)</b> De leerling kan uitleggen wat inflatie is en hoe het ontstaat.	S	90	Rekenmachine	H	2x	<b>EC/V/1,2,3</b>
SE 6 (DT12)	2	<b>Internationale ontwikkelingen (H7&amp;8)</b> De leerling heeft inzicht in internationale economische betrekkingen zoals bijvoorbeeld Nederland als open economie, de Europese Unie, ontwikkelingsproblematiek en kan dit inzicht toepassen in een gegeven casus.	S	90	Rekenmachine	H	2x	<b>EC/K/7</b>
SE 7 (DT13)	3	<b>Moduletoets Consumptie / Arbeid en productie</b> De leerling kan meerdere vaardigheden/kennis bij een vraagstuk/opdracht aan elkaar koppelen en uitvoeren.	S	90	Rekenmachine	NH	2x	<b>EC/K/4A</b> <b>EC/K/5A</b> <b>EC/V/3</b>

PTA 2024-2025		ENGELS			4TL			
Nr. SE	Periode	Stofomschrijving Verplicht SE en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 1 (DT 11)	1	<b>Kennistoets</b> Je krijgt een toets over kennis van land, volk en cultuur	S	45	geen	H	2X	MVT/V/3
SE 2 (DT 12)	2	<b>Spreekvaardigheid</b> Mondeling: 1 vertellen over Engelstalig boek/film 2 beschrijven plaatjes/verhaal vertellen bij plaatjes 3 een aantal vragen in het Engels beantwoorden	M	20	geen	NH	2X	MVT/K/6
SE 3 (DT 13)	2	<b>Kijk- en Luistervaardigheid</b> Je gaat een audio- en videodeel luisteren en bekijken, daar beantwoord je multiple-choice vragen over	S	75	geen	H	2X	MVT/K/5
SE 4 (DT 14)	3	<b>Schrijfvaardigheid</b> Je gaat een formele brief schrijven.	S	60	Woordenboek N-E & E-N Voor leerlingen met dyslexie is gebruik van een laptop toegestaan	H	2X	MVT/K/7
PO (DT 15)	3	<b>Literaturofficer</b> Je levert drie opdrachten in bij een boekverfilming en twee boeken, je maakt alle opdrachten in de les	S	45 minuten per opdracht	- Je leesboek - Klein blaadje met steek-woorden voor filmopdracht	NH	1X	MVT/K/4

MVT/K/1 Oriëntatie op leren en werken

De Engelse taal toe kunnen passen in levensechte situaties.

MVT/K/2 Basisvaardigheden

Je kunt communiceren, samenwerken, experimenteren, informatie verwerven en verwerken.

MVT/K/3 Leervaardigheden in de moderne vreemde talen

Alle vaardigheden leer je beheersen, je bent in staat een gesprek met iemand in het Engels te kunnen voeren, je kunt je goed uitdrukken in een brief, en je kunt mensen die Engels spreken ook begrijpen.

MVT/V/4 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie

Je kunt informatie vinden en begrijpen en deze ook kunnen doorgeven aan anderen op een begrijpelijke manier, in het Engels!

MVT/V/5 Vaardigheden in samenhang

Kennis die je opdoet bij de verschillende vaardigheden kun je ook toepassen in andere vaardigheden.

PTA 2024-2025		GESCHIEDENIS			4TL			
Nr. SE	PERIODE	Stofomschrijving Verplicht SE en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 6 (DT 11)	1	<b>Hoofdstuk 2/3: Europa en Nederland in de jaren 1914-1939.</b> De oorzaken, aanleiding, verloop en afloop van de Eerste Wereldoorlog (1914-1918) herkennen en beschrijven. De gevolgen van de economische crisis voor het vertrouwen in de democratie in Europa en in het bijzonder voor Duitsland herkennen en beschrijven	S	60		H	1X	GS/K10 GS/V/5 GS/V/8
SE 7 (DT 12)	2	<b>Hoofdstuk 4: De Tweede wereldoorlog</b> De oorzaken, begin, verloop en afloop van de Tweede Wereldoorlog herkennen, noemen en beschrijven.	S	60		H	1X	GS/K/10
SE 8 (DT 13)	2	<b>Hoofdstuk 5/6/7: De wereld na 1945</b> Het ontstaan, verloop en einde van de Koude Oorlog herkennen en beschrijven, en aangeven welke oorzaken en gevolgen deze periode voor de wereldpolitiek in het algemeen en voor Europa en Nederland in het bijzonder heeft gehad.	S	60		H	1X	GS/K/9 GS/K/11 GS/V/5 GS/K/8 GS/V/2
SE 9 (DT 14)	3	<b>Hoofdstuk 1: Staatsinrichting NL van 1848 tot nu</b> herkennen en beschrijven hoe de Nederlandse rechtsstaat/staatsinrichting zich vanaf 1848 tot nu ontwikkeld heeft en deze ontwikkelingen in verband brengen met Hoofdstuk 1: Staatsinrichting NL van 1848 tot nu belangrijke gebeurtenissen en ontwikkelingen in de Nederlandse geschiedenis vanaf 1848	S	60		NH	1X	GS/K/2 GS/K/5 GS/V/5



#### GS/K/1 ORIENTATIE OP LEREN EN WERKEN

De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van geschiedenis in de maatschappij.

#### GS/K/2 BASISVAARDIGHEDEN

Communiceren, samenwerken, experimenteren, informatie verwerven en verwerken

#### GS/K/3 LEERVAARDIGHEDEN

1. verschillende typen historische vragen herkennen en zo zelfstandig mogelijk formuleren
2. bij gegeven of zelf geformuleerde historische vragen informatie verwerven
3. verworven en/of aangeboden informatie verwerken en onderzoeken;
4. principes en procedures die kenmerkend zijn voor de benaderingswijzen van het vak geschiedenis en staatsinrichting toepassen

PTA 2024-2025		LO			4TL			
Nr. SE	PERIODE	Stofomschrijving <b>Verplicht SE</b> en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 11 (DT11)	1-3	SOK	P	n.v.t.	Benodigde materialen	H	1x	LO1/K/1, LO1/K/2, LO1/ K/3, LO1/K/9
SE 12 (DT12)	1-3	Uitvoeren van regeltaken, omgang met regels, inzet en werkhouding	P	n.v.t.	Benodigde materialen	H	2x	LO1/K/1, LO1/K/2, LO1/K/3

PTA 2024-2025		NEDERLANDS			4TL			
Nr. SE	periode	Stofomschrijving Verplicht SE en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 1 (DT 11)	2	<b>UNESCO-spreekbeurt*</b> De II. kan in gesprekken over alledaagse en niet- alledaagse onderwerpen uit leefwereld en (beroeps)opleiding uiting geven aan persoonlijke meningen, kan informatie uitwisselen en gevoelens onder woorden brengen.	M	10 min	geen	NH	1x	K1,3 en 5
SE 2 (DT 12)	2	<b>Kijk- en Luistervaardigheid</b> Je gaat een audio- en videodeel luisteren en bekijken, daar beantwoord je multiple-choice vragen over	S	75 min	geen	H	1x	K4
SE 3 (DT 13)	3	<b>Spreekvaardigheid</b> Mondeling: Vragen beantwoorden over drie gelezen boeken en een verfilmde boek.	M	15 min	geen	NH	1x	K8

PTA 2024-2025		NASK1			4TL			
Nr. SE	Periode	Stofomschrijving <b>Verplicht SE</b> en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 4 (DT11)	1	<p><b>Schakelingen (H9):</b> Weerstanden, de wet van Ohm; LDR en NTC; Het relais; Elektronische schakelingen.</p> <p><b>Krachten (H10):</b> Krachten meten en tekenen; Krachten in constructies; Samenstellen en ontbinden van krachten.</p>	S	90	Rekenmachine, Binasboekje	H	2x	K5, K9; V2
SE 5 (DT12)	2	<p><b>Energie (H11):</b> Fossiele brandstoffen, energiestroomdiagram; Zonne-energie en rendement; Windenergie en waterkracht; Energiebesparing.</p> <p><b>Elektriciteit (H12):</b> Stroom, spanning, capaciteit en vermogen; Transformatoren; Serie- en parallelschakeling; Elektriciteit en veiligheid.</p>	S	90	Rekenmachine, Binasboekje	H	2x	K5, K6
SE 6 (DT13)	3	<p><b>Geluid (H13):</b> Geluidssnelheid, echo en sonar; Toonhoogte en frequentie; Geluidsterkte en amplitude; Geluidshinder.</p> <p><b>Werktuigen (H14):</b> De momentenwet; Hefbomen en zwaartekracht; Katrollen en takels; Druk.</p>	S	90	Rekenmachine, Binasboekje	H	2x	K8, K9; V2

SE 7 (DT14)	3	<p><b>Bewegingen (H15):</b>  Bewegingen onderzoeken, (s,t)-diagrammen; Snelheid en versnelling, (v,t)-diagrammen; Eenparig versnelde beweging; Eenparig vertraagde beweging, reactieafstand en remweg.</p> <p><b>Kracht en beweging (H16):</b>  Voorstuwende en tegenwerkende krachten, netto-kracht; Massa en versnelling (traagheid); Verkeersveiligheid; Kracht en arbeid.</p>	S	90	Rekenmachine, Binasboekje	H	2x	K9; V1
----------------	---	---	---	----	------------------------------	---	----	--------

PTA 2024-2025		REKENEN			4TL			
Nr. SE	Periode	Stofomschrijving Verplicht SE en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsdu- ur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 1 (DT 11)	3	Rekenen (2F): Getallen, Verhoudingen, Meetkunde en meten, Verbanden	S	60	rekenmachine	H	1x	

- Alle leerlingen moeten het rekenniveau 2F behalen.
- Voor leerlingen met wiskunde in het pakket worden de rekenvaardigheden geïntegreerd in de eindtoetsing voor wiskunde.
- Leerlingen zonder wiskunde moeten een schoolexamen Rekenen doen. Het eindcijfer van dit schoolexamen wordt vermeld op een bijlage bij de cijferlijst van het diploma en telt niet mee in de zak-/slaagregeling.
- In het schoolexamen wordt zowel het paraat hebben als het functioneel gebruiken van de vier domeinen van het rekenniveau getoetst: Getallen, Verhoudingen, Meten en meetkunde en Verbanden.
- Het schoolexamen bestaat uit rekenvraagstukken die met én zonder gebruikmaking van de rekenmachine worden gemaakt

PTA 2024-2025		WISKUNDE			4TL			
Nr. SE	periode	Stofomschrijving Verplicht SE en niet verplicht CE	Toets- vorm	Tijdsduur (min.)	Toegestane hulpmiddelen	H of NH	Gewicht	Examen domein
SE 1 (DT 11)	1	H1 Statistiek en Kans	S	60 min.	Rekenmachine Geodriehoek Koershoekmeter Passer	NH	1x	K7
SE 2 (DT 12)	1	H2 Verbanden H3 Afstanden en hoeken (H3.3, H3.5 en H3.6)	S	100 min.	idem	H	2x	K4, K6, V1
SE 3 (DT 13)	2	H4 Grafieken en vergelijkingen H5 Rekenen, meten en schatten	S	100 min.	idem	H	2x	K4, K5, V1
SE 4 (DT 14)	2	Praktische opdracht <sup>1</sup>	PO	-		NH	1x	K8, V3
SE 5 (DT 15)	3	H6 Vlakke figuren H7 Verbanden	S	100 min.	idem	H	2x	K4, K6, V1
SE 6 (DT 16)	3	H3 Drie dimensies, afstanden en hoeken (H3.2 en H3.7) H8 Ruimte meetkunde	S	100 min.	idem	H	2x	K6, V1

<sup>1</sup> De praktische opdracht wordt uitgereikt door de docent. In de opdracht staan ook de eisen waaraan deze opdracht moet voldoen.

Voor de praktische opdracht geldt: indien deze wordt ingeleverd na de afgesproken datum, dan wordt per werkdag een ½ punt in mindering gebracht op het betreffende SE-cijfer.

Onderdelen uit de exameneenheden K1, K2, K3, V2 en V4 komen in vrijwel alle schoolexamens terug. Hieronder zie je om welke leereenheden het gaat.

K1 Oriëntatie op leren en werken

- Oriëntatie op het belang van wiskunde voor de eigen loopbaan en voor het functioneren in de maatschappij
- Een relatie leggen tussen wiskundige kennis en vaardigheden en de beroepspraktijk

K2 Basisvaardigheden

Communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken

K3 Leervaardigheden wiskunde

Opsporen van structuren en verbanden in herkenbare situaties en verbanden leggen met wiskundige begrippen en daarbij:

- wiskundige technieken kiezen en gebruiken om problemen op te lossen
- communiceren d.m.v. adequaat (wiskundig) taalgebruik
- adequate onderzoeks- en redeneerstrategieën toepassen

V2 Verrijksopdrachten

Verrichten van complexe opdrachten, waarbij het volgende proces wordt doorlopen:

- het probleemgebied kiezen
- de probleemsituatie identificeren en mathematiseren
- het probleem oplossen
- de oplossing terugplaatsen in de oorspronkelijke situatie
- reflecteren op het proces

V4 Vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen



PTA 2024-2025		LOB				4TL		
Periode	Examen- Eenheid / LOB Competenties	Stof- omschrijving	Toets- vorm	Tijds- duur	DT nummer	Weging SE	Herkansing J/N	Opmerkingen
LEERJAAR 3 & 4	C1 t/m C5	Minstens één LOB-opdracht bij het profielvak afronden	P	n.v.t.	DT1	o/v/g	N	
LEERJAAR 3 & 4	C1 t/m C5	Kiezen van een profiel en de keuze motiveren tijdens loopbaanreflectiegesprekken	P	n.v.t.	DT2	o/v/g	N	
LEERJAAR 3 & 4	C1 t/m C5	Minstens één stage van een week bij de bedrijf / instelling die past bij jouw keuze en daarvan verslag leggen aan de hand van opdrachten	P	n.v.t.	DT3	o/v/g	N	
LEERJAAR 4	C1 t/m C5	Maken van een eindpresentatie waarin de keuze voor het vervolgonderwijs wordt toegelicht	P	n.v.t.	DT4	o/v/g	N	