

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

Kader beroepsgerichte leerweg

Leerjaar 4

2024-2025



Informatie over het Programma Toetsing en Afsluiting (PTA) en de locatie aanvulling op het examenreglement Aeres VMBO

Welkom in de bovenbouw van Aeres VMBO Sneek. In de bovenbouw werk je in zowel klas 3 als in klas 4 al aan je diplomering want in beide leerjaren werk je aan vakken die meetellen voor het examen. Het eindexamen van een vak bestaat uit:

- een schoolexamen, of Een SE
- een schoolexamen en een centraal eindexamen Een SE en CE
- een schoolexamen en een centraal schriftelijk praktisch examen Een SE en CSPE

De onderdelen die je voor je schoolexamen moet doen worden beschreven in dit PTA, het Programma van Toetsing en Afsluiting. In Somtoday zie je de resultaten voor de schoolexamen onderdelen in je 'Examendossier'.

In dit boekje staat handige informatie en alles wat er het komend jaar van je wordt verwacht om je diploma te kunnen halen. We wensen je heel veel succes!

Namens het hele onderwijsteam,
Thys Strikwerda, examensecretaris

Informatie over het schoolexamen

Toetsen één jaar schoolexamen

1-jarig PTA

In dit PTA staan alleen de toetsen die gelden voor het examen.

De cijfers van Jaar 3 (J3P1 en J3P2) gaan niet mee naar klas 4, met uitzondering van CKV, Maatschappijleer en de keuzevakken.

Daarvoor is het eindcijfer van klas 3 het definitieve eindcijfer voor dat vak.

Formatieve toetsen

In de lessen wordt ook formatief getoetst. Een formatieve toets meet hoeveel je van de stof kent of hoe goed je een vaardigheid beheerst.

Je krijgt dan een score of feedback van je docent, formatieve toetsen tellen niet mee voor het eindexamen.

Algemene vaardigheden zijn onderdeel van het schoolexamen

Naast de onderdelen die je afsluit met een toets of opdracht werk je in de lessen van ieder vak, tijdens loopbaanontwikkeling en begeleiding (LOB), in mentor-of coachtijd en bij stages ook aan de volgende vaardigheden, die onderdeel zijn van het schoolexamen:

1. Werken aan vakoverstijgende thema's;
2. Leren uitvoeren;
3. Leren leren;
4. Leren communiceren;
5. Leren reflecteren op het leer- en werkproces;
6. Leren reflecteren op de toekomst.

Oriëntatie op leren en werken

Ook komt bij ieder vak oriëntatie op leren en werken aan bod (eindterm K1). In de les komt de theoretische kant aan bod:

hoe het vak in de maatschappij en bij verschillende beroepen handig is.

De praktijk van 'leren werken' komt tijdens stage aan bod. Oriëntatie op leren en werken wordt afgetekend door middel van het onderdeel Stage in het PTA van LOB.

Periodes

Jaar 4	Data	SE week	Herkansen
Lintstage BB, KB	9-9-24 t/m 7-2-25 (vrijdag stagedag)		
Blokstage GL	4-11-24 t/m 8-11-24 en 20-1-25 t/m 24-1-25		
Periode 1	2-9-24 t/m 25-10-24	21-10-24 t/m 25-10-24	
Periode 2	4-11-24 t/m 14-02-25	10-02-25 t/m 14-02-25	
Periode 3	24-2-25 t/m 28-3-25	24-3-25 t/m 28-3-25	
CSPE	01-04-25 t/m 18-04-25		
Examentraining	31-3-25 t/m 18-04-25		
Start examens BB, KB	6-5-25 t/m 23-05-25		
Start examens GL	9-5-25 t/m 22-05-25		

Locatie aanvulling op het Examenreglement

Regels bij absentie schoolexamen

Indien je een toets of een ander onderdeel van het schoolexamen niet kunt maken, bijvoorbeeld wegens ziekte of door bijzondere omstandigheden moeten je ouders/verzorgers je vóór aanvang van de toets ziek melden of toestemming vragen voor je afwezigheid bij de teamleider.

De vakdocent biedt de gelegenheid tot het inhalen van het schoolexamen of het onderdeel.

(Zie het examenreglement voor absentie bij een centraal examen).

Schoolexamenwerk op tijd inleveren - punctualiteit

Praktische opdrachten en Handelingsdelen moet je op tijd afronden en inleveren.

Plannen en op tijd je werk afronden is een belangrijke competentie, daarom weegt 'punctualiteit' (op tijd zijn) in de beoordeling bij deze PTA-onderdelen.

Lever je een opdracht in na de inleverdatum, dan zorgt het onderdeel punctualiteit voor puntenaftrek:

per dag te laat gaat 0,4 punt van je cijfer af, tot een maximum van 2,0 punten.

De deadline voor het inleveren is voor alle opdrachten 10 dagen vóór uitreiking van het examendossier.

Na de deadline kun je alleen door een herkansing te gebruiken de opdracht inleveren.

Herkansingen SE

Of een toets herkanst kan worden, staat in het vak-PTA; *een 'ja' betekent niet dat je iedere toets opnieuw kan doen*. Na een herkansing geldt altijd het hoogste cijfer dat is behaald.

Bespreek met je mentor of coach welk vak/welke toets jou bij herkansing de beste kansen geeft.

De vakdocent of locatie examenorganisatie (LEO) besluit over welk deel van de stof de herkansing gaat. Je herkansing vervangt het cijfer van één toets.

Bij langdurige ziekte of bijzondere omstandigheden kan de directeur, op advies van de LEO, een kandidaat extra herkansing(en) toekennen.

Herkansingsregeling

SE Profiel Groen:

Het schoolexamen voor het Profielvak Groen wordt in maart afgesloten. Sta je onvoldoende voor het schoolexamen van het Profielvak, dan mag je met één herkansing het cijfer van één profielmodule verbeteren.

AVO-vakken:

Je hebt recht op twee vrije herkansingen. De mentor neemt met jou deze herkansingen door.

Keuzevakken:

De herkansingsregeling voor de keuzevakken is beschreven in het Examenreglement Aeres VMBO.

Maatschappijleer:

De herkansingsregeling voor maatschappijleer is beschreven in het Examenreglement Aeres VMBO.

De Locatie Examenorganisatie (LEO)

Op school zijn een aantal mensen het hele jaar bezig om de examens goed te regelen. Zij controleren of iedere leerling alle schoolexamens heeft gemaakt, of er bijzonderheden zijn en regelen hulpmiddelen voor leerlingen met dyslexie.

Dit groepje noemen we de LEO. Je kunt bij de LEO terecht met vragen over de afname en regels rond het school- en centraal examen. Bij ons op school zitten in de LEO:

Een voorzitter: Johannes Huisman
De examensecretaris: Thys Strikwerda
Een lid: Judith Alberts - Hiemstra

Commissie van Beroep voor de examens

Postbus 245
6710 BE EDE

Als je bezwaar hebt op een genomen maatregel, dan kun je terecht bij de commissie van beroep.

Procedure aanvraag herkansing

SE: Na afronding van de schoolexamenperiode kun zelf aangeven of en welke toetsen je wilt herkansen.

CE: Na het bepalen van de uitslag voor het examen: als je op basis van je cijfers het eindexamen niet behaalt met je resultaten, dan krijg je een advies voor het inzetten van de herkansing volgens de regels van het Uitvoeringsbesluit WVO 2020.

Afronden en het eindcijfer van het schoolexamen

Het schoolexamen wordt uiterlijk 10 dagen voor aanvang van het centraal examen afgesloten.

Na afsluiting van het schoolexamen kan in geval van bijzonderheden de herkansingsregeling nog gelden.

De eindcijfers voor vakken van het schoolexamen waarin je ook een centraal examen aflegt en de resultaten voor maatschappijleer, CKV, LO, en het profielwerkstuk in de GL, worden vermeld op het Examendossier. Je tekent voor ontvangst van het papieren Examendossier.

Leerlingenstatuut

In Artikel 4 van het leerlingenstatuut staan afspraken over toetsing. Het leerlingenstatuut en het volledige Examenreglement vind je op de website van Aeres VMBO

www.aeresvmbo.nl/over-aeres-vmbo/regelingen-en-statuten.

Onder verantwoordelijkheid van:

College van Bestuur Aeres Groep
Bovenbuurtweg 27
Postbus 245
6710 BE EDE
Aldus vastgesteld,

Datum: Juni 2024
Plaats: Sneek



Esther Brouwer
Directeur Aeres VMBO Sneek

Kolommenuitleg



Begrippen	Leerstof
Periode SE/data	In deze kolom staat in welke SE-periode of op welke datum een toets wordt afgenomen. Van de docent hoor je welke dag dat is. Noteer in je agenda wanneer de toets is, maar ook wat je moet kennen en/of kunnen.
Examenenheid	Dit is vooral belangrijk voor de school die alles goed moet vastleggen voor jouw SE. In deze kolom wordt verwezen naar het examenprogramma.
De examenstof behoort bij	In de vak-syllabus gepubliceerd op examenblad.nl is te vinden welke eindtermen onderdeel zijn van het schoolexamen en welke eindtermen onderdeel zijn van het centraal examen. De school kan ook schooleigen examenstof in het PTA opnemen. In deze kolom wordt aangegeven waar de examenstof bij hoort: het schoolexamen, het centraal examen, schooleigen examenstof of een combinatie hiervan.
Leerstof	In deze kolom staat aangegeven wat je moet leren, wat je moet doen of moet kunnen. Het is duidelijk dat dit voor jou een belangrijke kolom is. Kijk hier dus goed naar.
Toetscode	Elke toets heeft een code. Voor de docenten is deze kolom belangrijk omdat zij bij elke afgenomen toets een cijfer of woordbeoordeling moeten geven. De gegeven cijfers en woordbeoordelingen worden met deze toetscode vastgelegd in het examendossier.
Toetsvorm	In deze kolom kun je zien of een toets 'schriftelijk', 'mondeling' of 'praktisch' is. Een toets kan ook een examenproef, een proeve van bekwaamheid of een handelingsopdracht zijn. Een handelingsopdracht moet je 'naar behoren' doen, je krijgt hiervoor geen cijfer.
Toetsduur	In deze kolom kun je zien hoeveel tijd je hebt voor een (toets)onderdeel.
Gewicht toets	Hier kun je zien hoe zwaar een onderdeel meetelt in het periodecijfer van je SE. Sommige toetsen tellen 1 keer mee, maar er zijn ook toetsen die 2 of zelfs meer meetellen.
Herkansing ja/nee	Soms heb je het recht om een toets in een vak opnieuw te doen. Je kunt hierdoor je cijfer voor de toets verbeteren. Het hoogste cijfer telt. Alleen de toetsen met 'Ja' kun je herkansen.
Beoordeling	In deze kolom kun je zien wat voor soort beoordeling je krijgt, bijvoorbeeld een cijfer of een beoordeling onvoldoende, voldoende of goed.
Opmerkingen	In deze kolom staat soms extra informatie die handig is om te weten.

Leerjaar 4 KB

Periode	Exameneenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansing	Beoordeling	Opmerkingen
1	K1/2/3/6: Leesvaardigheid	SE+CE	Belang leesvaardigheid, open vragen en meerkeuzevragen, leesstrategieën, functies inleiding en slot, tussenkop boven tekstdeel kiezen, onderwerp en hoofdgedachte bepalen, tekstverbanden en signaalwoorden, tekstdoelen. Hoofd- en bijzaken herkennen en onderscheiden, hoofdzaken ordenen, functie van beeld in een advertentie, doelgroep advertentie, tekstdoel advertentie, commerciële en ideële reclame.	VSN-K-NE-1	Schriftelijk	90 min.	1	ja	cijfer	Toetsweek 1
	K1/2/3/7/8 en V1/2/3: Fictie filmverslag	SE	Opbouw en inhoud: voorblad, inhoudsopgave, inleiding, algemeen, personages (round en flat), samenvatting, genre, thema, perspectief, tijd (chronologie en voorgeschiedenis), plaats, omstandigheden, ruimte, spanning, mening, verwerkingsopdracht, bronnen.	VSN-K-NE-2	Verslag	nvt	1	nee	cijfer	Deadline oktober
2	K2/7 en V1/2/3: Schrijfvaardigheid	SE+CE	Conventies zakelijke brief, e-mail en artikel en zelf schrijven van deze tekstsoorten. Gebruik maken van bronnen, verslag schrijven, inleiding/kern/slot, signaalwoorden en -zinnen, onderzoeksverslag.	VSN-K-NE-3	Schriftelijk	45 min.	1	ja	cijfer	Toetsweek 2
	K1/2/3/4/5/6/7: Mondelinge taalvaardigheid	SE	Mondelinge taalvaardigheid (kloppende presentatie, tekst oefenen, vloeiend spreken, tijd, woordkeuze en grammaticale beheersing, actieve spreekhouding) en fictie (leesniveau, kwalitatief goed boek, hoofdpersonen en bijpersonen, thema, ontwikkeling, biografie, autobiografie, sociaal-politiek, psychologisch, fantasy, science fiction, ruimte, beoordelingswoorden, perspectief, realistisch).	VSN-K-NE-4	Presentatie	5 min.	1	ja	cijfer	Deadline februari
3	K4: Kijk- en luistervaardigheid	SE+CE	Tekstbegrip in een kijk- en luistertoets, aantekeningen maken, meerkeuzevragen beantwoorden, fictie in een kijk- en luistertoets, kritisch kijken en luisteren.	VSN-K-NE-5	Schriftelijk	45 min.	1	nee	cijfer	Toetsweek 3

Berekening schoolexamencijfer

Berekening gemiddelde: alle cijfers optellen en delen door het aantal cijfers (5).

Eindtermen

- NE/K/1 Oriëntatie op leren en werken
- NE/K/2 Basisvaardigheden
- NE/K/3 Leervaardigheden in het vak Nederlands
- NE/K/4 Luister- en kijkvaardigheid
- NE/K/5 Spreek- en gespreksvaardigheid
- NE/K/6 Leesvaardigheid
- NE/K/7 Schrijfvaardigheid
- NE/K/8 Fictie
- NE/V/1 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie
- NE/V/2 Schrijven op basis van documentatie
- NE/V/3 Vaardigheden in samenhang

Leerjaar 4 KB

Periode	Examineenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansing	Beoordeling	Opmerkingen
1	K3/4: Leesvaardigheid	CE	De kandidaat kan: aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte; de hoofdgedachte van een (tekst)gedeelte aangeven; de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; gegevens uit één of meer teksten met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken; verbanden tussen delen van een tekst aangeven.	VSN-K-ENG-1	Mondeling	10min	1	ja	cijfer	Toetsweek 1
2	K2/3/6: Gespreksvaardigheid	SE	De kandidaat kan adequaat reageren in veel voorkomende sociale contacten: zoals begroeten; informatie geven en vragen; naar een mening/oordeel vragen en een mening/oordeel geven; uitdrukking geven aan en vragen naar (persoonlijke) gevoelens; een persoon, object of gebeurtenis, ook uit het verleden; en in de toekomst, beschrijven.	VSN-K-ENG-2	Schriftelijk	90min	1	ja	cijfer	
	K3/5: Kijk- Luistervaardigheid	CE	De kandidaat kan: aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte; de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek.	VSN-K-ENG-3	Digitaal	90min	1	ja	cijfer	Toetsweek 2
3	K1/3/7: Schrijfvaardigheid	SE	De kandidaat kan: Je kunt met behulp van standaard formulieren een eenvoudige brief schrijven. Je kunt samenhangende teksten schrijven met eenvoudige opbouw. Je kunt een standaard formulier invullen met persoonlijke gegevens. Je gebruikt bij het schrijven de juiste briefconventies.	VSN-K-ENG-4	Schriftelijk	90min	1	nee	cijfer	Toetsweek 3

Berekening schoolexamencijfer

Berekening gemiddelde: alle cijfers optellen en delen door het aantal cijfers (4).

Eindtermen

- MVT/K/1 Oriëntatie op leren en werken
- MVT/K/2 Basisvaardigheden
- MVT/K/3 Leesvaardigheden in de moderne vreemde talen
- MVT/K/4 Leesvaardigheid
- MVT/K/5 Luister- en kijkvaardigheid
- MVT/K/6 Gespreksvaardigheid
- MVT/K/7 Schrijfvaardigheid

Leerjaar 4 KB

Periode	Examineenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansing	Beoordeling	Opmerkingen
1	K7 Informatieverwerking en statistiek V3 Verwerken, verwerken en verstrekken van informatie. K8 Geïntegreerde wiskunde activiteiten	SE	Statistische gegevens verzamelen, ordenen en weergeven verzamelen, ordenen en weergeven voor een tabel, lijn-, staaf-, cirkel-, steelbladdiagram, boxplot of graaf. Bij een graaf kunnen analyseren en interpreteren van de context en het opstellen van de bijbehorende afstandstabel op basis van een tekst, tabel of kaart. Statistische gegevens samenvatten met behulp van het gemiddelde, de modus en de mediaan. Systematisch tellen van mogelijke combinaties.	VSN-K-WI-1	Verslag	270 min	1	nee	cijfer	H1 Statistiek en kans
	K1,2,4 Algebraïsche verbanden	SE+CE	Het (her)kennen van en rekenen met de volgende verbanden: lineair verband, exponentieel verband, wortel verband, machtsverband, omgekeerd evenredig verband en een periodiek verband. Tabellen en grafieken maken, lezen, vergelijken en interpreteren bij bovengenoemde verbanden en deze met elkaar in verband kunnen brengen. Denk hierbij ook aan oplossen van vergelijkingen en inklekken.	VSN-K-WI-2	Schriftelijk	90	3	ja	cijfer	H2/4/7 Verbanden, Grafieken en Vergelijkingen
2	K1,2,6 Meetkunde	SE+CE	Perspectief tekenen. Het redeneren en omzetten van afbeeldingen/objecten in het platte vlak of de ruimte naar een wiskundige vorm op papier en berekeningen bij kunnen uitvoeren. Het kennen van en kunnen rekenen met de goniometrische verhoudingen, de stelling van Pythagoras in bovengenoemde contexten. Het (her)kennen van eigenschappen van de volgende figuren in het platte vlak: driehoek, vierkant, parallellogram, ruit, trapezium en de cirkel. Het (her)kennen van eigenschappen van de volgende figuren in de ruimte: kubus balk, cilinder, piramide, kegel, prisma en bol. Rekenen aan de lengte/omtrek, oppervlakte en/of inhoud en doorsneden of uitslagen van de bovengenoemde figuren al dan niet met gegeven formules. Ondersteunende rekentechnieken zoals goniometrische verhoudingen, de stelling van Pythagoras, rekenen met hoeken, symmetrie en de vergrotingsfactor.	VSN-K-WI-3	Schriftelijk	90	3	ja	cijfer	H3/6/8 Drie dimensies, afstanden en Hoeken, Vlakke figuren, Ruimte meetkunde
3	K1,2,5 Rekenen, meten en schatten	SE+CE	Het kunnen (om)rekenen in een context met verschillende eenheden van lente, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd, snelheid, temperatuur en data. Hierbij horen ook de vuistregels die nodig zijn om de berekeningen te ondersteunen. Getallen op een andere manier noteren m.b.v. de wetenschappelijke notatie of woorden zoals duizend/miljoen/miljard/enzovoorts en omgekeerd. Reken met procenten waarbij zowel procenten als aantallen/bedragen gevraagd kunnen worden.	VSN-K-WI-4	Schriftelijk	90	2	ja	cijfer	H5 Rekenen, meten en schatten

Examineenheid K3 (leervaardigheden voor het vak Wiskunde) is een algemene eindterm, die in de diverse schoolexamens wordt getoetst. Deze eindterm staat derhalve niet apart bij elk schoolexamen vermeld.

Examineenheid V2 (verrijksopdrachten) is een algemene eindterm, die in de diverse schoolexamens wordt getoetst. Deze eindterm staat derhalve niet apart bij elk schoolexamen vermeld.

Berekening schoolexamencijfer

$(1 \times \text{VSN-WI-1} + 3 \times \text{VSN-WI-2} + 3 \times \text{VSN-WI-3} + 2 \times \text{VSN-WI-4}) : 9 = \text{Schoolexamencijfer}$.

Eindtermen

- WI/K/1 Oriëntatie op leren en werken
- WI/K/2 Basisvaardigheden
- WI/K/3 Leesvaardigheden in het vak wiskunde
- WI/K/4 Algebraïsche verbanden
- WI/K/5 Rekenen, meten en schatten
- WI/K/6 Meetkunde
- WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek
- WI/K/8 Geïntegreerde wiskundige activiteiten

Leerjaar 4 KB

Periode	Examen eenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
1	BI/K3/K12	CE	<p>Van generatie op generatie:</p> <ol style="list-style-type: none"> fasen in de lichamelijke en geestelijke groei en ontwikkeling van mensen noemen; delen van de voortplantingsstelsels noemen, in afbeeldingen aanwijzen en functie(s) en werking beschrijven functies van seksualiteit verwoorden en verschillen in opvattingen, normen en waarden daarover formuleren; beschrijven hoe de voortplanting van mensen verloopt de werking van voorbehoedmiddelen beschrijven stadia in de levenscyclus van zaadplanten met geslachtelijke voortplanting noemen, inclusief aspecten van het overwinteren van een plant aan de hand van voorbeelden geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting bij zaadplanten herkennen en toelichten 	VSN-K-BI-1	Schriftelijk	90 min	2	Ja	Cijfer	
2	BI/k3/K9	CE	<p>Het lichaam in stand houden</p> <ol style="list-style-type: none"> vorm, werking en functie van het verteringsstelsel, bloedvatstelsel, ademhalingsstelsel en uitscheidingsstelsel beschrijven en hun onderlinge verband toelichten. de functie van het verteringsstelsel beschrijven de delen van het verteringsstelsel noemen, in afbeeldingen aanwijzen en functie(s) en werking ervan beschrijven voedingsstoffen en hun functie(s) voor het lichaam noemen en de relatie ervan met voedingsadviezen toelichten inclusief evenwicht tussen opname en gebruik, verbruik en verlies van stoffen bij een constante lichaamsmassa uitleggen wat er kan gebeuren bij ondervoeding, bij overmatig gebruik van voedsel, alcohol en medicijnen, en bij gebruik van tabak en drugs en hierbij abstracte relaties leggen lymfevaten, bloedvaten en delen van het hart noemen, in afbeeldingen aanwijzen en functie(s) en werking beschrijven, met inbegrip van enkele macroscopische details en problemen met de bloedsomloop van bloed, lymfe en weefselvloeistof van de mens de samenstellende delen noemen en de functie van de delen beschrijven delen van het ademhalingsstelsel noemen, in afbeeldingen aanwijzen en functie(s) en werking beschrijven lever en nieren met urineleiders, urineblaas en urinebuis noemen, in afbeeldingen aanwijzen en de functie ervan noemen, de bouw en werking van de nier beschrijven en beschrijven dat omzetting van afvalstoffen en niet-bruikbare stoffen in de lever plaatsvindt en dat deze daarna uitgescheiden worden 	VSN-K-BI-2	Schriftelijk	90 min	2	Ja	Cijfer	
	BI/K1/K2/K3/K5/K7/K8/K13	SE	<p>Schimmels en bacteriën</p> <ol style="list-style-type: none"> beschrijven dat schimmels en bacteriën reductent en/of ziekteverwekker kunnen zijn, hoe ze verspreid kunnen worden, hoe ze voorkomen en bestreden kunnen worden en welke rol schimmels en bacteriën kunnen spelen bij biotechnologie. toelichten hoe voedselbederf onder invloed van schimmels en bacteriën kan worden tegengegaan. voorbeelden van klassieke en moderne vormen van biotechnologie beschrijven, waarmee voedingsstoffen en medicijnen worden verkregen <p>Mensen beïnvloeden hun omgeving</p> <ol style="list-style-type: none"> toelichten dat de mens voor voedsel, water, zuurstof, grondstoffen, energie en recreatie van ecosystemen afhankelijk is. de relatie toelichten tussen een grotere voedselproductie en bodembewerking, voeding, gewasbescherming en veredeling de belangrijkste oorzaken en effecten noemen van de aantasting van natuur en milieu door overbevolking, door het gebruik van bestrijdingsmiddelen, door verkeer en door energiegebruik <p>Houding, beweging en conditie</p> <ol style="list-style-type: none"> delen die van belang zijn voor stevigheid en beweging noemen, in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant is functie(s) en werking beschrijven, inclusief een aantal microscopische en macroscopische details. beschrijven wat er gebeurt bij vormen van overbelasting van het bewegingsapparaat en hoe deze overbelasting vermeden kan worden. <p>Bescherming</p> <ol style="list-style-type: none"> de rol beschrijven van de hoornlaag bij de bescherming tegen infecties, uitdroging en beschadigingen en de rol van pigment bij de bescherming tegen ultraviolette straling. het belang beschrijven van inenting en toediening antibiotica. voorbeelden van bloedziekten en infectieziekten die via bloed verspreid worden, noemen, de gevolgen van de ziekten voor het lichaam beschrijven en uitleggen hoe besmetting te voorkomen is. de meest voorkomende seksueel overdraagbare aandoeningen en hun verschijningsvormen noemen <p>Erfelijkheid</p> <ol style="list-style-type: none"> toelichten dat individuen informatie over erfelijke eigenschappen overdragen aan hun nakomelingen en welke rol chromosomen en geslachtscellen hierbij spelen het proces van de gewone celdeling (mitose) en de reductiedeling (meiose) beschrijven conclusies trekken uit monohybride kruisingen over het genotype en fenotype van ouders en hun directe nakomelingen toelichten dat bepaalde stoffen en straling invloed kunnen hebben op de frequentie waarmee mutaties plaatsvinden toelichten dat in de loop van de tijd nieuwe rassen en soorten zijn ontstaan, mede onder invloed van mutatie en selectie 	VSN-K-BI-3	Portfolio	90 min.	2	Nee	Cijfer	Dossier wordt opgestart in klas 3 en afgesloten in klas 4

3	BI/K3/K4/K6/ K11	CE	<p>Cellen staan aan de basis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. levenskenmerken noemen en toelichten 2. delen waaruit een cel is opgebouwd en delen waardoor een cel kan zijn omgeven, benoemen en in afbeeldingen of in modellen aanwijzen en van deze delen de functie(s) beschrijven 3. kenmerkende eigenschappen van cellen van dieren, planten, schimmels en bacteriën noemen 4. beschrijven wat de stofwisselingsprocessen, verbranding en fotosynthese voor betekenis hebben voor een organisme 5. delen waaruit een weefsel, orgaan of orgaanstelsel is opgebouwd benoemen en in afbeeldingen aanwijzen en functie(s) van deze delen beschrijven <p>Planten en dieren en hun samenhang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. via determineren de naam opzoeken van organismen 2. verbanden aangeven tussen vorm, bouw en leefwijze van organismen en de omgeving waarin deze organismen leven, en aangeven/uitleggen hoe planten en dieren zijn aangepast aan hun leefomgeving 3. delen waaruit zaadplanten zijn opgebouwd benoemen, hun functie(s) beschrijven en aangeven welke delen van planten voedingsmiddelen en/of grondstoffen leveren voor de mens 4. enkele typen weefsel(s) van planten met functie(s) en bouw beschrijven 5. uitleggen wat een ecosysteem is en noemen welke relaties er zijn tussen organismen in een ecosysteem 6. in een ecosysteem biotische en abiotische milieufactoren noemen en toelichten dat organismen hierdoor beïnvloed worden. <p>Reageren op prikkels</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. toelichten dat gedrag bij dieren uit een reeks samenhangende handelingen bestaat, en kan aan de hand van concrete voorbeelden uitleggen dat gedrag afhankelijk is van inwendige en uitwendige prikkels 2. delen van het zenuwstelsel noemen, in afbeeldingen aanwijzen, en functie(s) en werking beschrijven; soorten zenuwcellen benoemen en onderverdelen 3. delen en omringende delen van de gehoororganen, van de ogen en van zintuigelementen in huid, neus en tong in afbeeldingen aanwijzen en functie en werking ervan beschrijven 4. uitleggen dat prikkels uit de omgeving door zintuigen omgezet worden in impulsen die naar het centraal zenuwstelsel geleid worden, waardoor waarneming kan plaatsvinden 5. beschrijven dat bewust gedrag vanuit de hersenen gestuurd wordt 6. de samenstellende delen van de huid en het onderhuids bindweefsel noemen, in afbeeldingen aanwijzen en functie(s) beschrijven 7. het principe van de werking van hormonen beschrijven 9. hormoonklieren noemen, in afbeeldingen aanwijzen en functies en werking beschrijven 	VSN-K-BI-4	Schriftelijk	90 min.	2	Ja	Cijfer
---	---------------------	----	--	------------	--------------	---------	---	----	--------

Berekening schoolexamencijfer

Berekening gemiddelde: alle cijfers optellen en delen door het aantal cijfers

Eindtermen

BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken

BI/K/2 Basisvaardigheden

BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie

BI/K/4 Cellen staan aan de basis

BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk

BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend

BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving

BI/K/8 Houding, beweging en conditie

BI/K/9 Het lichaam in stand houden: voeding en genotmiddelen, energie, transport en uitscheiding

BI/K/10 Bescherming

BI/K/11 Reageren op prikkels

BI/K/12 Van generatie op generatie

BI/K/13 Erfelijkheid en evolutie

NASK 1



Leerjaar 4 KB

Periode	Examen eenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansing	Beoordeling	Opmerkingen
1	NASK1/K/7,10,11,12	SE	De leerling kan: (1) rechte lichtstralen, verschillende soorten lichtbundels, schaduwvorming, kleurvorming en verschillende soorten straling toepassen; (2) verschillende soorten lenzen herkennen en de werking van de vlakke spiegel en de bolle lens toepassen; (3) beeldvorming bij het menselijk oog en oogafwijkingen toepassen; (4) de bouw van stoffen en materialen beschrijven in termen van moleculen en atomen; (5) het gedrag van atomen en moleculen in de verschillende fasen uitleggen; (6) de bouw van een atoom beschrijven; (7) bronnen van ioniserende straling noemen; (8) radioactief verval en toepassingen ervan beschrijven; (9) veiligheidsmaatregelen tegen ongewenste effecten van straling en radioactieve stoffen beschrijven; (10) het meten van temperatuur en luchtdruk toepassen; (11) het ontstaan van wolken, neerslag en bliksem beschrijven; (12) maatschappelijke aspecten van weersverschijnselen toelichten.	VSN-K-NSK1-1	Schriftelijk	90 minuten	1	Ja	cijfer	Toets wordt eind klas 3 afgenomen
	NASK1/K/5	CE	De leerling kan: (1) elektrische schakelingen ontwerpen en analyseren en hierover berekeningen uitvoeren; (2) beveiligingen voor elektriciteit verklaren en toepassen en keuzes tussen verschillende apparaten beargumenteren; (3) de werking van de dynamo en de transformator beschrijven met begrippen uit het magnetisme.	VSN-K-NSK1-2	Schriftelijk	90 minuten	1	Ja	cijfer	
2	NASK1/K/9	CE	De leerling kan: (1) de werking van verschillende soorten krachten en de druk van een voorwerp op de ondergrond berekenen en in evenwichtssituaties kwalitatief de hefboomwet toepassen; (2) bij een bewegend voorwerp diagrammen interpreteren, krachten samenstellen en de gemiddelde snelheid berekenen; (3) veiligheidsmaatregelen in het verkeer uitleggen en toepassen en verschijnselen van traagheid verklaren.	VSN-K-NSK1-3	Schriftelijk	90 minuten	1	Ja	Cijfer	
3	NASK1/K/1 t/m 12	CE	Praktische opdracht: de leerling is in staat om tijdens een practicum gegevens te verzamelen, te verwerken en de resultaten op de juiste manier te presenteren.	VSN-K-NSK1-4	Praktisch		1	Nee	Cijfer	

Berekening schoolexamencijfer: Getoetste onderdelen worden gewaardeerd met een cijfer, de cijfers worden bij elkaar opgeteld en gedeeld door 4.

Eindtermen

NASK1/K/1 Oriëntatie opleten en werken
 NASK1/K/2 Basisvaardigheden
 NASK1/K/3 Leervaardigheden in het vak natuurkunde
 NASK1/K/4 Stoffen en materialen
 NASK1/K/5 Elektrische energie
 NASK1/K/6 Verbranden en verwarmen

NASK1/K/7 Licht en beeld
 NASK1/K/8 Geluid
 NASK1/K/9 Kracht en veiligheid
 NASK1/K/10 Bouw van de materie
 NASK1/K/11 Straling en stralingsbescherming
 NASK1/K/12 Het weer

Lichamelijke Opvoeding (LO1)



Leerjaar 4 KB

Periode	Examineenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansing	Beoordeling	Opmerkingen
1	LO1/K3/K7: Atletiek	SE	Atletiek: Kogelstoten en Hoogspringen	VSN-K-LO1-1	Praktisch	90 min	1	ja	O/V/G	Tijdens de lessen worden de onderdelen geoefend en in de toetsweek worden de onderdelen afgesloten
	LO1/K9: Actuele bewegingsvormen	SE	Actuelebewegingsactiviteit: Boogschieten en kaart-kompas	VSN-K-LO1-2	Praktisch	90 min	1	ja	O/V/G	Tijdens de lessen worden de onderdelen geoefend en afgesloten
2	LO1/K3/K5: Turnen	SE	Turnen: Best out of 10. Leerlingen laten 10 verschillende turn-oefeningen zien. Handstand, Radslag, Borstwaartsom, Dash, Monkey, Salto, Zweefrol, Touw- klimmen, Balk en vrije oefening	VSN-K-LO1-3	Praktisch	90 min	1	ja	O/V/G	Tijdens de lessen worden de oefeningen geoefend en tijdens de toetsweek worden de oefeningen beoordeeld
	LO1/K2/K8: Zelfverdediging	SE	Zelfverdediging: Tref en doelspelen tijdens kickboksen. Technisch stoten, respect en veiligheid	VSN-K-LO1-4	Praktisch	90 min	1	Ja	O/V/G	Tijdens de lessen worden de onderdelen geoefend en afgesloten
3	LO1/K2/K6: Bewegen op Muziek	SE	Bewegen op muziek: Acro show met minimaal 5 vormen of BOM 2x 48 tellen dans	VSN-K-LO1-5	Praktisch	90 min	1	ja	O/V/G	Tijdens de lessen oefenen de leerlingen hun gekozen show en tijdens de toetsweek wordt de show gepresenteerd
	LO1/K1/K3/K4: Spel	SE	Teamsport: Doel en trefspelen, technische vaardigheden, wedstrijd, bewegen en regelen	VSN-K-LO1-6	Praktisch	90 min	1	Ja	O/V/G	Tijdens de lessen worden meerdere spelsporten geoefend en tijdens de toetsweek worden in een toernooivorm de onderdelen beoordeeld

Berekening schoolexamencijfer: Getoetste onderdelen worden gewaardeerd met een O, V of G

Een letter O heeft een rekenwaarde van 4,5 . Een letter V heeft een rekenwaarde van 6,5 Een letter G heeft een rekenwaarde van 8

Eindtermen

LO1/K/1: Oriëntatie op leren en werken

LO1/K/2: Basisvaardigheden

LO1/K/3: Leervaardigheden in het vak lichamelijke opvoeding

LO1/K/4: Spel

LO1/K/5: Turnen

LO1/K/6: Bewegen op Muziek

LO1/K/7: Atletiek

LO1/K/8: Zelfverdediging

LO1/K/9: Actuele bewegingsactiviteiten

Leerjaar 4 KB

Periode	Exameneenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansing	Beoordeling	Opmerkingen
1	P/GR/2.1 P/GR/3.1	SE	de meest voorkomende bedrijfsvormen en nevenactiviteiten herkennen en benoemen ; bedrijfskolommen benoemen ; verschillende technologische en innovatieve ontwikkelingen herkennen en benoemen ; de effecten benoemen van agrarische productie op het milieu en eindproducten ; vormen van het beheer van het landelijk gebied herkennen en benoemen;grondstoffen bewerken en bereiden tot houdbare producten ;de kwaliteit van het proces en het product bewaken ; een maaltijd samenstellen en de gemaakte keuze van de samenstelling motiveren ; een product voorzien van informatie ; een ontwerp tekening maken voor een groene ruimte met daarin een groen object ; een ontwerp tekening lezen en gebruiken ; innovatieve ontwikkelingen toepassen in een ontwerp van een groene ruimte ; een huisvesting voor dieren en een kooiverrijking ontwerpen en de gemaakte keuzen toelichten ; verschillen tussen retailformules in de groene sector benoemen ; op beargumenteerde wijze geschikte inkoopkanalen kiezen bij inkoop van aan de groene sector gerelateerde producten en producten bestellen ; aan de groene sector gerelateerde producten in ontvangst nemen, controleren en verwerken ; aan de groene sector gerelateerde producten in de winkel plaatsen, beheren en verzorgen	VSN-K-PRM-1	Schriftelijk	45 min	1	Ja	Cijfer	
2	P/GR/1.2 P/GR/2.2 P/GR/3.2 P/GR/4.2	SE	Teeltwerkzaamheden benoemen, kiezen, voorbereiden en uitvoeren ; generatieve en vegetatieve vermeerderingsmethoden bij planten toepassen ; de groeivoorwaarden van planten benoemen en toepassen ; het juiste moment van oogsten vaststellen, oogsten, producten sorteren en bewaren ; gangbare technologie en technieken toepassen ; producten selecteren aan de hand van kwaliteitsvoorschriften ; producten volgens voorschrift verpakken voor transport ; passende verkoopkanalen kiezen bij de verkoop vanaf de producent ; aan de hand van een tekening een ruimte inrichten ; met behulp van instrumenten en apparaten schattingen en metingen uitvoeren om een ontwerp te realiseren ; op basis van een beplantingsplan een ruimte beplanten ; een huisvesting en een kooiverrijking voor dieren realiseren ; een marketingmix toepassen ; een promotieactiviteit en promotiemateriaal ontwerpen en maken met aan de groene sector gerelateerde producten, passend bij een winkelformule ; een artikelpresentatie ontwerpen en maken met groene producten ; een decoratieve schikking ontwerpen en maken met behulp van steektechnieken ; een boeket samenstellen met behulp van een korenschoof bindtechniek ; een ontwerp maken voor de inrichting van een ruimte en een ruimte inrichten passend bij de winkelformule, een doelgroep, seizoenen en trends"	VSN-K-PRM-2	Schriftelijk	45 min	1	Ja	Cijfer	

3	P/GR/1.3 P/GR/2.3 P/GR/3.3 P/GR/4.3	SE	productiedoelen aan de hand van het exterieur van dieren herkennen en benoemen ; verschillende dierhouderijsystemen in de productiesector herkennen en benoemen ; op basis van huisvestingsnormen een verblijf voor productiedieren beoordelen ; begrippen van voortplanting en het belang van voortplanting en fokkerij bij dieren benoemen ; voersoorten herkennen, benoemen en voer afwegen volgens het voeradvies ; de gezondheid en het welzijn van dieren beoordelen en eventuele verbeterpunten aangeven ; gegevens aflezen uit automatiseringssystemen ; bestelopdrachten en inkomende goederen in ontvangst nemen, bevestigen en verwerken ; een voorraadbeheersysteem gebruiken ; mutaties doorvoeren in een voorraadbeheersysteem ; orders klaarzetten voor verzending ; groene onderhoudswerkzaamheden inventariseren en uitvoeren ; dieren huisvesten, voeren en verzorgen en daarbij rekening houden met het welzijn van dieren ; door middel van onderzoek aantonen of water veilig is voor gebruik door planten en dieren ; een verkoopgesprek voeren afgestemd op de klant en een winkelformule ; een klant adviseren bij verkoop van aan de groene sector gerelateerde producten ; prijsberekeningen maken ; een offerte maken ; betalingshandelingen verrichten	VSN-K-PRM-3	Schriftelijk	45 min	1	Ja	Cijfer	
	P/GR/1.3 P/GR/3.1	SE	productiedoelen aan de hand van het exterieur van dieren herkennen en benoemen; verschillende dierhouderijsystemen in de productiesector herkennen en benoemen; op basis van huisvestingsnormen een verblijf voor productiedieren beoordelen ; begrippen van voortplanting en het belang van voortplanting en fokkerij bij dieren benoemen ; voersoorten herkennen, benoemen en voer afwegen volgens het voeradvies ; de gezondheid en het welzijn van dieren beoordelen en eventuele verbeterpunten aangeven ; gegevens aflezen uit automatiseringssystemen ; een ontwerptekening maken voor een groene ruimte met daarin een groen object ; een ontwerptekening lezen en gebruiken ; innovatieve ontwikkelingen toepassen in een ontwerp van een groene ruimte ; een huisvesting voor dieren en een kooiverrijking ontwerpen en de gemaakte keuzen toelichten	VSN-K-PRM-4	Praktisch	90 min	1	Nee	Cijfer	
	P/GR/2.1 P/GR/4.2	SE	grondstoffen bewerken en bereiden tot houdbare producten ; de kwaliteit van het proces en het product bewaken ; aan de hand van een recept een product bereiden ; een maaltijd samenstellen en de gemaakte keuze van de samenstelling motiveren ; een product voorzien van informatie ; een marketingmix toepassen ; een promotieactiviteit en promotiemateriaal ontwerpen en maken met aan de groene sector gerelateerde producten, passend bij een winkelformule ;een artikelpresentatie ontwerpen en maken met groene producten ; een decoratieve schikking ontwerpen en maken met behulp van steektechnieken ; een boeket samenstellen met behulp van een korenschoof bindtechniek ; een ontwerp maken voor de inrichting van een ruimte en een ruimte inrichten passend bij de winkelformule, een doelgroep, seizoenen en trends	VSN-K-PRM-5	Praktisch	90 min	1	Nee	Cijfer	

Berekening schoolexamencijfer

$(VSN-K-PRM-1 + VSN-K-PRM-2 + VSN-K-PRM-3 + VSN-K-PRM-4 + VSN-K-PRM-5) / 5 = SE$ Cijfer

Eindtermen

- P/GR/1.1 Kennis hebben van eigentijds en duurzaam ondernemen in de groene sector, rekening houdend met omgevingsfactoren
- P/GR/1.2 Plantaardige producten vermeerderen, gewassen en planten telen en oogsten en daarbij gangbare technologie en technieken herkennen en gebruiken
- P/GR/1.3 Op bedrijfsmatige wijze dieren houden en hierbij verantwoorde keuzes maken, met respect voor welzijn, voedselveiligheid, milieu en duurzaamheid
- P/GR/2.1 Voedingsmiddelen uit de groene sector hanteren, verwerken, bereiden en bewaren en van de juiste informatie voorzien
- P/GR/2.2 In de groene sector geproduceerde producten selecteren, verpakken en transport klaar maken, afgestemd op het verkoopkanaal
- P/GR/2.3 Een voorraadbeheersysteem gebruiken, bestelopdrachten in ontvangst nemen en verwerken tot een order en goederen klaarzetten voor verzending
- P/GR/3.1 Een ontwerp maken voor de inrichting van een groene ruimte met planten en dieren
- P/GR/3.2 Een ontwerp voor een groene ruimte met planten en dieren realiseren
- P/GR/3.3 Een groene ruimte onderhouden en beheren

- P/GR/3.4 Anderen informeren over het belang van planten en dieren en over de herkomst van natuurlijke producten
- P/GR/4.1 Verschillen tussen retailformules benoemen en hiernaar handelen, producten bestellen en bestelde goederen en producten in ontvangst nemen, controleren, verwerken en verzorgen
- P/GR/4.2 Ontwerpen, promoten, inrichten en presenteren aan de hand van een winkelformule
- P/GR/4.3 Producten verkopen

Leerjaar 4 KB

Periode	Examineenheid	De examenstof behoort bij het	Inhoud van de toets (leerstof)	Toetscode	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansing	Beoordeling	Opmerkingen
1	LOB 1-01 C1.1 - C1.5 K1 t/m K	SE	Qompas leerjaar 4 BL : Beroepentest... nog een keer! -Competentietest -Mijn studiekeuze	VSN-K-LOB -1	opdracht	45 min	1	ja	O-V-G	Tijdens de lessen worden de onderdelen geoefend en afgesloten
	LOB 1-02 C1.1 - C1-5	SE	loopbaangesprekken stage leven als een student	VSN-K-LOB -2	opdracht	45 min	1	ja	O-V-G	Tijdens de lessen worden de onderdelen geoefend en afgesloten
2	LOB 2-01	SE	loopbaangesprekken formulier ontwikkelgesprekken in Qompas driehoeksgesprek met coach en ouder(s) / verzorger(s)	VSN-K-LOB-3	handelingsdeel	45 min	1	ja	O-V-G	Tijdens de lessen worden de oefeningen geoefend en tijdens de toetsweek worden de oefeningen beoordeeld

Een letter O heeft een rekenwaarde van 4,5 . Een letter V heeft een rekenwaarde van 6,5 Een letter G heeft een rekenwaarde van 8

Eindtermen

- K1 Oriëntatie op leren en werken
- K2 Basisvaardigheden
- K3 Leervaardigheden in LOB

Loopbaancompetenties:

Kwaliteitenreflectie: Wat kan ik en hoe weet ik dat?

Motievenreflectie: Waar ga en sta ik voor en waarom?

Werkexploratie: waar ben ik op mijn plek en waarom daar?

Loopbaansturing: Hoe bereik ik mijn doel en waarom zo?

Netwerken: Wie kan mij helpen en waarom die mensen