



College voor Toetsen en Examens

MEDIA, VORMGEVING EN ICT

SYLLABUS CENTRAAL EXAMEN
2024

Versie 2, juli 2022

INHOUD

VOORWOORD	3
KERN	4
A. ALGEMENE KENNIS EN VAARDIGHEDEN	4
B. PROFESSIONELE KENNIS EN VAARDIGHEDEN	5
C. LOOPBAANORIENTATIE EN -ONTWIKKELING	6
PROFIELMODULEN	7
1 PROFIELMODULE AUDIOVISUELE VORMGEVING EN PRODUCTIE	7
P/MVI/1.1 AAN DE HAND VAN EEN OPDRACHT EEN THEMA BEDENKEN VOOR EEN AV PRODUCTIE EN DAT UITWERKEN TOT EEN SCRIPT EN/OF STORYBOARD	7
P/MVI/1.2 FILMMATERIAAL MAKEN MET EEN CAMERA	9
P/MVI/1.3 EEN DIGITAAL AV PRODUCT MAKEN VAN ZELFGEMAAKTE OPNAMEN EN DAAROVER EEN PRESENTATIE VERZORGEN	11
P/MVI/1.4 EEN IDEE VOOR HET MAKEN VAN EEN ANIMATIE UITWERKEN TOT EEN SCRIPT EN EEN STORYBOARD	13
P/MVI/1.5 BEELDEN MAKEN VOOR EEN ANIMATIE	15
P/MVI/1.6 EEN ANIMATIE MAKEN EN HIEROVER EEN PRESENTATIE VERZORGEN	16
P/MVI/1.7 EEN ONDERWERP BINNEN EEN GEGEVEN THEMA BEDENKEN VOOR EEN FOTOSERIE	18
P/MVI/1.8 FOTO'S MAKEN EN ALS FOTOSERIE PRESENTEREN	19
2 MODULE 2D EN 3D VORMGEVING EN PRODUCTIE	21
P/MVI/2.1 EEN CONCEPT ONTWIKKELEN VOOR EEN 2D MEDIAPRODUCT	21
P/MVI/2.2 EEN 2D MEDIAPRODUCT REALISEREN EN PRESENTEREN	24
P/MVI/2.3 EEN CONCEPT ONTWIKKELEN VOOR EEN 3D PRODUCT	26
P/MVI/2.4 EEN 3D PRODUCT REALISEREN EN PRESENTEREN	28
3 MODULE ICT	30
P/MVI/3.1 DEVICES INZETTEN VOOR EEN SPECIFIEK DOEL	30
P/MVI/3.2 DEVICES INSTELLEN, VERBINDEN EN PROGRAMMEREN	32
P/MVI/3.3 GEBRUIKERS ONDERSTEUNEN	35
P/MVI/3.4 MELDINGEN EN GEBRUIKERSVRAGEN VERWERKEN	37
4 MODULE INTERACTIEVE VORMGEVING EN PRODUCTIE	38
P/MVI/4.1 EEN ONTWERP MAKEN VOOR EEN DIGITAAL INTERACTIEF PRODUCT	38
P/MVI/4.2 EEN ONTWERP OMZETTEN IN EEN DIGITAAL INTERACTIEF PRODUCT	40
P/MVI/4.3 EEN ONTWERP MAKEN VOOR EEN WEBSITE	42
P/MVI/4.4 ONTWERP OMZETTEN IN EEN WERKENDE WEBSITE	44
BIJLAGE 1: BEGRIPPENLIJST MVI	46
PROFIELVAK MODULE 1: AUDIO VISUEEL	46
PROFIELVAK MODULE 2: 2D/3D	50
PROFIELVAK MODULE 3: ICT	51
PROFIELVAK MODULE 4: INTERACTIEF	63

VOORWOORD

Het College voor Toetsen en Examens (het CvTE) geeft in een syllabus een toelichting op het examenprogramma van het profielvak. Behalve een beschrijving van de exameneisen voor een centraal examen kan de syllabus verdere informatie over het centraal examen bevatten, bijvoorbeeld over een of meer van de volgende onderwerpen: specificaties van examenstof, begrippenlijsten.

Ten aanzien van de syllabus is nog het volgende op te merken. De functie ervan is een leraar in staat te stellen zich een goed beeld te vormen van wat in het centraal examen wel en niet gevraagd kan worden. Naar zijn aard is een syllabus dus niet een volledig en afgebakende beschrijving van alles wat op een examen zou kunnen voorkomen. Het is mogelijk, al zal het maar in beperkte mate voorkomen, dat op een centraal examen ook iets aan de orde komt dat niet met zo veel woorden in deze syllabus staat, maar naar het algemeen gevoelen in het verlengde daarvan ligt. Een syllabus is zodoende een hulpmiddel voor degenen die anderen of zichzelf op een centraal examen voorbereiden. Een syllabus kan ook behulpzaam zijn voor de producenten van leermiddelen en voor nascholingsinstanties. De syllabus is niet van belang voor het schoolexamen.

Deze syllabus geldt voor het examenjaar 2024. Syllabi van eerdere jaren kunnen van deze versie afwijken. Voor elk afzonderlijk examenjaar wordt een syllabus vastgesteld. Het CvTE publiceert uitsluitend digitale versies van de syllabi. Dit gebeurt via Examenblad.nl (www.examenblad.nl), de officiële website voor de examens in het voortgezet onderwijs. In de syllabus 2024 zijn de wijzigingen ten opzichte van de vorige syllabus voor het examenjaar 2023 duidelijk zichtbaar. De veranderingen zijn door middel van gele markeringen en rode doorhalingen aangegeven. Er zijn diverse profielvakken waarvan de syllabus 2024 ten opzichte van de versie 2023 geen inhoudelijke veranderingen heeft ondergaan.

Voor opmerkingen over syllabi houdt het CvTE zich steeds aanbevolen. U kunt die inzenden via het [contactformulier](#) op Examenblad.nl.

De voorzitter van het College voor Toetsen en Examens,
Drs. P.J.J. Hendrikse

KERN

Een kandidaat kan gebruik maken van de in de 'kern' genoemde kennis en vaardigheden in een (gesimuleerde) uitvoerende beroepssituatie of een daarop voorbereidende scholing. De kennis en vaardigheden zijn gerangschikt in algemene kennis en vaardigheden en professionele vaardigheden. Kennis en vaardigheden worden samen met de persoonlijke eigenschappen ook wel aangeduid als beroepscompetenties. De kern omvat ook kennis en vaardigheden rond loopbaanoriëntatie en -ontwikkeling.

A. ALGEMENE KENNIS EN VAARDIGHEDEN

De kandidaat kan:

- A1. de Nederlandse taal in opleidings- en beroepssituaties gebruiken;
- A2. een informatiebehoefte signaleren en onderzoeken en op basis hiervan relevante informatie zoeken, beoordelen, verwerken en gebruiken;
- A3. mediawijs handelen: kritisch en bewust omgaan met (digitale) media;
- A4. bewust omgaan met opslag en gebruik van gegevens en daarbij rekening houden met privacy en digitale veiligheid;
- A5. het belang beschrijven en voorbeelden noemen van technologische en innovatieve ontwikkelingen in de beroepscontext;
- A6. voor opleiding en beroep relevante berekeningen uitvoeren;
- A7. plannen en organiseren in een beroeps(opleiding) gerelateerde situatie;
- A8. op systematische en doelgerichte wijze werkzaamheden uitvoeren op basis van een planning met de inzet van vakdeskundigheid en met aandacht voor een zo hoog mogelijke kwaliteit;
- A9. mondeling en schriftelijk rapporteren over de uitgevoerde werkzaamheden; onder meer over de planning, voorbereiding, proces en product;
- A10. reflecteren op de eigen werkwijze en op de kwaliteit van het eigen werk;
- A11. samenwerken en overleggen bij het uitvoeren van werkzaamheden;
- A12. werkzaamheden volgens de voorschriften en op een veilige wijze uitvoeren;
- A13. economisch bewust en duurzaam omgaan met materialen en middelen;
- A14. professionele (technologische) hulpmiddelen gebruiken en hun werking uitleggen;
- A15. hygiënisch werken;
- A16. milieubewust handelen;
- A17. zich aan- en inpassen in een bedrijfscultuur;
- A18. voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche;
- A19. in een (gesimuleerde) beroepssituatie en stage in een bedrijf omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht.

B. PROFESSIONELE KENNIS EN VAARDIGHEDEN

Oriëntatie op de techniek

De kandidaat kan:

- B1. voorbeelden geven van technische normalisatie instituten, bedrijven en arbeidsorganisaties;
- B2. relaties leggen tussen productieprocessen, technische systemen te weten input, proces, output en bronnen met name energie, materie en informatie;
- B3. waarden in technisch situaties onderkennen en toepassen, met name duurzaamheid, innovatie, risico en sociale interactie;

Voorbereiden

De kandidaat kan:

- B4. de relaties tussen natuurkundige grootheden en de technische praktijk uitleggen en verklaren met name kracht, druk, lengte, oppervlakte, inhoud, omtrek, elektriciteit, energie, geluid, massa, gewicht, moment, snelheid en temperatuur;
- B5. een meting van grootheden uitvoeren, verwerken en vastleggen;
- B6. van een (deel)systeem functies van onderdelen benoemen;
- B7. materiaaleigenschappen benoemen en deze in verband brengen met hun toepassing;
- B8. technische principes van het overbrengen van krachten en bewegingen uitleggen;
- B9. technische principes en werking van onderdelen uitleggen en demonstreren;
- B10. opbouw en werking van installaties en/ of constructies uitleggen en demonstreren.

Ontwerpen, maken en dienstverlenen

De kandidaat kan:

- B11. een tekening lezen;
- B12. een ontwerp maken van een product, systeem en proces;
- B13. met behulp van een computer een technische tekening maken;
- B14. tijdens werkvoorbereiding en werkuitvoering schetsen en werktekeningen maken;
- B15. criteria bepalen voor de keuze van materialen en gereedschappen;
- B16. criteria toepassen voor de kwaliteit en oplevering van een werkstuk, product, systeem en/ of dienst;
- B17. een werkwijze vaststellen en werken volgens procedures bij het uitvoeren van een opdracht;
- B18. een werkstuk, product en systeem maken door basisbewerkingen met name aftekenen, afkorten, verspanen, verbinden, vervormen en afwerken uit te voeren;
- B19. werkzaamheden uitvoeren volgens de regels van integrale Kwaliteits-, Arbo- en Milieu (KAM)-zorg;
- B20. een werkstuk, product en systeem samenstellen.

Controleren en nazorg plegen

De kandidaat kan:

- B21. een werkstuk, product, systeem en/ of dienst toetsen en evalueren aan de hand van de geformuleerde criteria;
- B22. een werkstuk, product en systeem onderhouden, repareren, modificeren en optimaliseren.

C. LOOPBAANORIËNTATIE EN -ONTWIKKELING

De kandidaat is in staat zijn eigen loopbaanontwikkeling vorm te geven. Hij doet dat met een oriëntatie op een toekomstige opleiding en (loop)baan door middel van reflectie op het eigen handelen en reflectie op ervaringen.

- C1. De kandidaat heeft de vaardigheid de eigen loopbaan vorm te geven door op systematische wijze om te gaan met 'loopbaancompetenties':
- 1 Kwaliteitenreflectie (Wat kan ik het best en hoe weet ik dat?)
 - 2 Motievenreflectie (Waar ga en sta ik voor en waarom dan?)
 - 3 Werkexploratie (Waar ben ik het meest op mijn plek en waarom daar?)
 - 4 Loopbaansturing (Hoe bereik ik mijn doel en waarom zo?)
 - 5 Netwerken (Wie kan mij helpen mijn doel te bereiken en waarom die mensen?)
- C2. De kandidaat maakt zijn eigen loopbaanontwikkeling inzichtelijk voor zichzelf en voor anderen doormiddel van een 'loopbaandossier'.
- In een loopbaandossier is opgenomen welke activiteiten zijn uitgevoerd die hebben bijgedragen tot het ontwikkelen van de 'loopbaancompetenties'. In het loopbaandossier wordt beschreven bij een aantal uitgevoerde activiteiten:
- I. de beoogde doelen
 - II. de resultaten
 - III. de evaluatie en een conclusie
 - IV. welke vervolgactiviteiten gepland zijn op basis van de opgedane ervaringen en de daarbij horende conclusies

PROFIELMODULEN

1 PROFIELMODULE AUDIOVISUELE VORMGEVING EN PRODUCTIE

Taak:

- een audiovisuele (AV) productie van 2 tot 3 minuten maken van script tot film en deze presenteren
- een AV animatie maken en presenteren van script tot eindproduct
- een fotoserie maken en deze presenteren

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

P/MVI/1.1 AAN DE HAND VAN EEN OPDRACHT EEN THEMA BEDENKEN VOOR EEN AV PRODUCTIE EN DAT UITWERKEN TOT EEN SCRIPT EN/OF STORYBOARD

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 een zelf bedacht thema benoemen, uitwerken en daarbij rekening houden met het doel, de doelgroep, de plaats en de sfeer		x	
2 een script maken voor een AV productie		x	
3 een storyboard maken voor een AV productie aan de hand van een zelf gemaakt script		x	
4 een storyboard maken voor een AV productie aan de hand van een gegeven script	x		

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B13, B15, B16, B17, B18

UITWERKING P/MVI/1.1

P/MVI/1.1.1 een zelf bedacht thema benoemen, uitwerken en daarbij rekening houden met het doel, de doelgroep, de plaats en de sfeer

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de kenmerken en het doel van diverse AV producties omschrijven, zoals: commercials, instructiefilms, reportages, documentaires, trailer, bumper, vlog		x	
2 de begrippen onderzoek, copyright en deadline omschrijven		x	
3 het idee van een zelf bedacht thema voor een AV productie benoemen en uitwerken in een concept, met aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> - inhoud - doel - doelgroep - locatie - sfeer - vormgeving/ hoe verbeelden - technische (on)mogelijkheden 		x	

P/MVI/1.1.2 een script maken voor een AV productie

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de begrippen shots, scène, voice-over, offscreen en set-noise omschrijven en gebruiken		x	
2 aan de hand van een aangereikt format een script maken		x	

P/MVI/1.1.3 een storyboard maken voor een AV productie aan de hand van een zelf gemaakt of gegeven script

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een storyboard maken, waarin per shot wordt aangegeven hoe elk shot er uit komt te zien, met aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> - tijdslijn - camerastandpunt - camerabewegingen - locatie - beeldkaders 		x	

P/MVI/1.1.4 een storyboard maken voor een AV productie aan de hand van een gegeven script

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van een gegeven script een storyboard maken waarin per shot wordt aangegeven hoe elk shot er uit komt te zien met aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> - tijdslijn - camerastandpunt - camerabewegingen - locatie - beeldkaders 	x		

P/MVI/1.2 FILMATERIAAL MAKEN MET EEN CAMERA

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 digitale filmbeelden maken	x	x	
2 meerdere camera-standpunten gebruiken	x	x	
3 verschillende beeldkaders omschrijven en gebruiken	x	x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B18

UITWERKING P/MVI/1.2

P/MVI/1.2.1 digitale filmbeelden maken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een productiedossier bestaande uit een tijdsplanning, lijst met benodigdheden, checklist en logboek maken		x	
2 filmbeelden voorbereiden aan de hand van een (gegeven) productiedossier. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> – apparatuur plaatsen, aansluiten en controleren op de juiste werking – locatie controleren op beschikbaarheid, veiligheid en licht – objecten controleren op aanwezigheid en juiste positie – figuranten en acteurs controleren op aanwezigheid, kleding en juiste positie 	x	x	
3 digitale filmbeelden maken	x	x	
4 begrippen behorende bij een videocamera omschrijven en toepassen zoals: beeldkader/kader, autofocus/manual focus, instelmodus en witbalans.	x	x	
5 begrippen behorende bij opname-licht omschrijven en toepassen zoals: spotlight, invullicht, diffuus licht.	x	x	
6 begrippen behorende bij een geluidsopname omschrijven en toepassen zoals: set-noise, off-screen, voice-over.	x	x	
7 begrippen behorende bij een filmopname omschrijven en toepassen zoals: take, clapboard, continuïteit, chromakey.	x	x	

P/MVI/1.2.2 meerdere camera-standpunten gebruiken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 verschillende camerastandpunten omschrijven en gebruiken. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> – kikkerperspectief – vogelperspectief – neutraalperspectief – point of view – over-the-shoulder 	x	x	

P/MVI/1.2.3 verschillende beeldkaders omschrijven en gebruiken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 verschillende beeldkaders omschrijven en gebruiken. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none">– een pan(orama) shot– een totaal shot– een close up– een medium shot	x	x	

P/MVI/1.3 EEN DIGITAAL AV PRODUCT MAKEN VAN ZELFGEMAAKTE OPNAMES EN DAAROVER EEN PRESENTATIE VERZORGEN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 opgenomen beelden controleren en rangschikken	x	x	
2 beelden importeren, knippen en monteren met video-editing software	x	x	
3 effecten, titels en overgangen gebruiken	x	x	
4 geluidseffecten en muziek toevoegen	x	x	
5 gemonteerd materiaal exporteren of publiceren tot een film van maximaal 3 minuten	x	x	
6 het proces en product presenteren en de keuzes beargumenteren		x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B16, B17, B18, B19

UITWERKING P/MVI/1.3

P/MVI/1.3.1 opgenomen beelden controleren en rangschikken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de shots archiveren en controleren op kwaliteit en bruikbaarheid	x	x	
2 shots kiezen en selecteren	x	x	
3 de volgorde van de geselecteerde shots bepalen	x	x	
4 de keuze en volgorde van de shots beargumenteren		x	

P/MVI/1.3.2 beelden importeren, knippen en monteren met video-editing software

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 begrippen behorende bij het monteren omschrijven, zoals: spotten, clips, transfer, editing, exporteren en publiceren.	x	x	
2 beelden importeren, bewerken en monteren met video-editing software	x	x	

P/MVI/1.3.3 effecten, titels en overgangen gebruiken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 effecten, titels en overgangen kiezen en gebruiken die passen bij de sfeer en het doel van de AV productie, zoals: kleurcorrectie, chromakey, zwart/wit, snelheid, vervagen, toevoegen van teksten en beeld.	x	x	

P/MVI/1.3.4 geluidseffecten en muziek toevoegen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 geluidseffecten en muziek kiezen en toevoegen die passend zijn voor de sfeer en het doel van de AV productie	x	x	
2 geluidsbewerkingen toepassen zoals fade in, fade out en volume aanpassen	x	x	

P/MVI/1.3.5 gemonteerd materiaal exporteren of publiceren tot een film van maximaal 3 minuten

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 met behulp van een gangbaar video-editing programma het gemonteerde videomateriaal exporteren of publiceren naar elk gegeven formaat	x	x	

P/MVI/1.3.6 het proces en product presenteren en de keuzes beargumenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de organisatie rondom de presentatie van het product verzorgen en daarbij rekening houden met: <ul style="list-style-type: none"> - testen van apparatuur - gereedheid van de inrichting 		x	
2 het AV product presenteren en daarbij rekening houden met: <ul style="list-style-type: none"> - het gebruik van AV hulpmiddelen - de doelgroep - het tonen van het AV product - het gebruik van vaktermen - het geven van uitleg over het gebruik en de inhoud van het AV product 		x	
3 gemaakte keuzes bij het maken van een digitaal AV product beargumenteren		x	

P/MVI/1.4 EEN IDEE VOOR HET MAKEN VAN EEN ANIMATIE UITWERKEN TOT EEN SCRIPT EN EEN STORYBOARD

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 een idee voor een animatie bedenken en beschrijven		x	
2 een script voor een animatie maken		x	
3 een storyboard voor een animatie maken aan de hand van een zelf gemaakt script		x	
4 een storyboard voor een animatie maken aan de hand van een gegeven script	x		

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B13, B15, B16, B17, B18, B22

UITWERKING P/MVI/1.4

P/MVI/1.4.1 een idee voor een animatie bedenken en beschrijven

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de begrippen research, copyright, deadline, script en storyboard omschrijven		x	
2 voor de conceptontwikkeling onderzoek doen naar het doel, de doelgroep en inhoud van het product		x	
3 conceptvoorstellen ontwikkelen voor een digitale animatie		x	
4 een concept kiezen en het gekozen concept beargumenteren, rekening houdend met: <ul style="list-style-type: none"> - inhoud - doel - doelgroep - locatie - sfeer - vormgeving/ hoe verbeelden - technische (on)mogelijkheden 		x	

P/MVI/1.4.2 een script voor een animatie maken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de begrippen scène, frame, muziek, geluidseffect en voice-over omschrijven en in een script verwerken		x	

P/MVI/1.4.3 een storyboard voor een animatie maken aan de hand van een zelf gemaakt script

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een eenvoudig storyboard maken van een zelf gemaakt script. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none">– roughs en lay-outschetsen maken met eenvoudige tekentechnieken– beeldelementen en teksten integreren– handmatig of digitaal een technische schets maken– gangbare software gebruiken om het ontwerp uit te voeren– kleur en typografie zo toevoegen dat deze bijdragen aan het gewenste doel en de sfeer		x	

P/MVI/1.4.4 een storyboard voor een animatie maken aan de hand van een gegeven script

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een eenvoudig storyboard maken van een gegeven script. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none">– roughs en lay-outschetsjes maken met eenvoudige tekentechnieken– beeldelementen en teksten integreren– handmatig of digitaal een technische schets maken– gangbare software gebruiken om het ontwerp uit te voeren– kleur en typografie zo toevoegen dat deze bijdragen aan het gewenste doel en de sfeer	x		

P/MVI/1.5 BEELDEN MAKEN VOOR EEN ANIMATIE

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 digitale beelden maken	x	x	
2 beelden bewerken met een bewerkingsprogramma	x	x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B18, B19

UITWERKING P/MVI/1.5

P/MVI/1.5.1 digitale beelden maken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 beelden maken volgens gegeven eisen voor een animatie. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none">– foto's– teksten– illustraties	x	x	

P/MVI/1.5.2 beelden bewerken met een bewerkingsprogramma

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 beelden bewerken met een gangbaar bewerkingsprogramma, rekening houdend met de sfeer, het doel en de opdracht	x	x	

P/MVI/1.6 EEN ANIMATIE MAKEN EN HIEROVER EEN PRESENTATIE VERZORGEN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 beelden selecteren	x	x	
2 beelden importeren en een beweging simuleren	x	x	
3 tekst toevoegen	x	x	
4 geluidseffecten en muziek toevoegen	x	x	
5 gemonteerd materiaal exporteren of publiceren	x	x	
6 het proces en product presenteren en de keuzes beargumenteren		x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B15, B16, B17, B18, B22

UITWERKING P/MVI/1.6

P/MVI/1.6.1 beelden selecteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 beelden selecteren rekening houdend met doel, doelgroep, duur, verhaallijn en sfeer van de animatie	x	x	

P/MVI/1.6.2 beelden importeren en een beweging simuleren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de beelden importeren	x	x	
2 de beelden achter elkaar plaatsen zodat een beweging gesimuleerd wordt, zoals een walkcycle en stopmotion	x	x	
3 een beweging maken in een animatieprogramma	x	x	
4 rekening houden met de framerate van de animatie		x	

P/MVI/1.6.3 tekst toevoegen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 teksten toevoegen en bewerken, rekening houdend met de stijl, de sfeer, doelgroep en het doel van de animatie	x	x	

P/MVI/1.6.4 geluidseffecten en muziek toevoegen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 geluidseffecten en muziek toevoegen, rekening houdend met de sfeer, doelgroep en het doel van de animatie	x	x	

P/MVI/1.6.5 gemonteerd materiaal exporteren of publiceren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 gemonteerd materiaal exporteren of publiceren	x	x	
2 de gemaakte animatie testen	x	x	
3 correcties doorvoeren	x	x	

P/MVI/1.6.6 het proces en product presenteren en de keuzes beargumenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de animatie presenteren en daarbij rekening houden met: <ul style="list-style-type: none">– het gebruik van hulpmiddelen– de doelgroep– het tonen van de animatie– het gebruik van vaktermen– het geven van uitleg over het gebruik en de inhoud van de animatie		x	
2 de animatie op een aantrekkelijke, overzichtelijke en heldere wijze presenteren en de gemaakte keuzes bij het maken van een animatie beargumenteren		x	

P/MVI/1.7 EEN ONDERWERP BINNEN EEN GEGEVEN THEMA BEDENKEN VOOR EEN FOTOSERIE

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 onderzoek doen naar een onderwerp voor een fotoserie		x	
2 Een onderwerp binnen een gegeven thema kiezen en de keuze beargumenteren		x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3

UITWERKING P/MVI/1.7

P/MVI/1.7.1 onderzoek doen naar een onderwerp voor een fotoserie

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van een gegeven thema informatie zoeken over een onderwerp		x	
2 aangeven waarom bepaalde keuzes gemaakt zijn en hoe de onderwerpkeuze tot stand is gekomen		x	
3 data op verschillende media archiveren		x	

P/MVI/1.7.2 een onderwerp binnen een gegeven thema kiezen en de keuze beargumenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 uit een aantal onderwerpen binnen een gegeven thema een onderwerp kiezen		x	
2 in het kort omschrijven welk onderwerp is gekozen binnen het gegeven thema en de keuze beargumenteren, minimaal 30 en maximaal 100 woorden		x	

P/MVI/1.8 FOTO'S MAKEN EN ALS FOTOSERIE PRESENTEREN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 foto's maken voor een fotoserie	x	x	
2 foto's selecteren aan de hand van criteria	x	x	
3 foto's bewerken met een fotobewerkingsprogramma	x	x	
4 de serie foto's presenteren	x	x	
5 de gemaakte keuzes bij het proces en product beargumenteren		x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B16, B17, B18, B22

UITWERKING P/MVI/1.8

P/MVI/1.8.1 foto's maken voor een fotoserie

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een gegeven aantal foto's uitzoeken of maken ten behoeve van een fotoserie	x	x	
2 verschillende camerastandpunten omschrijven en gebruiken. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - kikkerperspectief - vogelperspectief - neutraalperspectief - over-the-shoulder 	x	x	
3 foto's maken met verschillende kaders en uitsneden. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - close-up - mediumshot - totaalshot - staand of liggend kader - macro close-up-opname 	x	x	
4 foto's maken met diverse lichtbronnen. Het gaat hier om: daglicht <ul style="list-style-type: none"> - kunstlicht - flitslicht 	x	x	
5 foto's maken met verschillende diafragma's	x	x	
6 foto's maken met verschillende sluitertijden	x	x	
7 begrippen behorende bij een digitale camera omschrijven, zoals: lens/objectief, diafragma, sluitertijd, geheugendrager/opslag/geheugenkaart, resolutie, witbalans, ISO-waarde, groothoek-/standaard-/macro-/telelens, camera-soorten (spiegelreflex, compact, systeem), accu/oplader, frontaal licht, zijlicht, tegenlicht, licht van onderaf.	x	x	

P/MVI/1.8.2 foto's selecteren aan de hand van criteria

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 foto's selecteren, rekening houdend met de sfeer, de stijl, doelgroep, inhoud en het doel van de fotoserie	x	x	

P/MVI/1.8.3 foto's bewerken met een fotobewerkingprogramma

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 foto's opslaan	x	x	
2 bij het bewerken van de foto's rekening houden met: <ul style="list-style-type: none"> – uitsnede – helderheid foto – licht-donkercontrast (lichte partijen en schaduwpartijen) – kleurcontrast (verzadiging laten afnemen of toenemen) – sfeer – retoucheren 	x	x	

P/MVI/1.8.4 de serie foto's presenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 geschikte presentatiemiddelen gebruiken	x	x	
2 de fotoserie op een aantrekkelijke, overzichtelijke en heldere wijze presenteren	x	x	

P/MVI/1.8.5 de gemaakte keuzes bij het proces en product beargumenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 gemaakte keuzes toelichten met betrekking tot de sfeer, de stijl, doelgroep, inhoud en het doel van de fotoserie		x	
2 de compositie van verschillende foto's beargumenteren		x	

2 MODULE 2D EN 3D VORMGEVING EN PRODUCTIE

Taak:

- een 2D mediaproduct passend bij een doelgroep vormgeven, maken en presenteren
- een 3D product passend bij een doelgroep vormgeven, maken en presenteren

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

P/MVI/2.1 EEN CONCEPT ONTWIKKELEN VOOR EEN 2D MEDIAPRODUCT

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 in eigen woorden de verkregen opdracht uitleggen	x	x	
2 een idee ontwikkelen voor een 2D mediaproduct	x	x	
3 het werk voorbereiden en plannen		x	
4 onderzoek doen naar de vormgeving van een 2D mediaproduct		x	
5 een schetsontwerp en een dummy maken van een 2D mediaproduct	x	x	
6 een concept presenteren	x	x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B22

UITWERKING P/MVI/2.1

P/MVI/2.1.1 in eigen woorden de verkregen opdracht uitleggen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 in de uitleg van de gegeven opdracht de volgende elementen benoemen: <ul style="list-style-type: none"> - inhoud - doel - doelgroep - locatie - sfeer - vormgeving - technische mogelijkheden 	x	x	

P/MVI/2.1.2 een idee ontwikkelen voor een 2D mediaproduct

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een idee ontwikkelen voor een 2D mediaproduct, zoals een: logo, folder, flyer, poster, kaart, illustratie.	x	x	

P/MVI/2.1.3 het werk voorbereiden en plannen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 werkzaamheden voorbereiden voor het maken van een 2D mediaproduct. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> – werkopdracht interpreteren – werkvolgorde bepalen – een plan van aanpak maken met daarin een tijdsplanning, benodigde materialen, machines en gereedschappen 		x	

P/MVI/2.1.4 onderzoek doen naar de vormgeving van een 2D mediaproduct

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 onderzoek doen naar de vormgeving van een 2D mediaproduct aan de hand van doel, doelgroep en inhoud.		x	
2 in een onderzoek de volgende beeldelementen van een 2D mediaproduct gebruiken: <ul style="list-style-type: none"> – typografie – stramien of lay-out – kleurgebruik – sfeer – afbeeldingsgebruik 		x	

P/MVI/2.1.5 een schetsontwerp en een dummy maken van een 2D mediaproduct

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van gegeven onderzoeksresultaten een idee visualiseren, een papieren en/of digitaal schetsontwerp en een dummy maken, rekening houdend met doel, doelgroep en inhoud: <ul style="list-style-type: none"> – typografie – stramien of lay-out – kleurgebruik – sfeer – afbeeldingsgebruik 	x		
2 aan de hand van zelf uitgevoerd onderzoek een idee visualiseren, een papieren en/of digitaal schetsontwerp en een dummy maken, rekening houdend met doel, doelgroep en inhoud: <ul style="list-style-type: none"> – typografie – stramien of lay-out – kleurgebruik – sfeer – afbeeldingsgebruik 		x	

P/MVI/2.1.6 een concept presenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een concept presenteren en de keuzes die gemaakt zijn in de ontwerpfase toelichten	x		
2 een concept presenteren en de keuzes die gemaakt zijn in de ontwerpfase beargumenteren		x	

P/MVI/2.2 EEN 2D MEDIAPRODUCT REALISEREN EN PRESENTEREN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 de realisatie voorbereiden	x	x	
2 het product maken volgens opdrachteisen en concept met de juiste materialen en technieken	x	x	
3 de nabewerking uitvoeren	x	x	
4 een bij het product passende presentatie geven over het product en het proces		x	
5 keuzes bij het proces en product beargumenteren		x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B13, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22

UITWERKING P/MVI/2.2

P/MVI/2.2.1 de realisatie voorbereiden

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 zorgen dat de benodigde materialen, machines en gereedschappen aanwezig en beschikbaar zijn	x	x	

P/MVI/2.2.2 het product maken volgens opdrachteisen en concept met de juiste materialen en technieken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van een concept en opdrachteisen een 2D mediaproduct maken	x	x	

P/MVI/2.2.3 de nabewerking uitvoeren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de volgende begrippen met betrekking tot de nabewerking omschrijven en toepassen: <ul style="list-style-type: none"> – snijtekens – schoonsnijden – verzamelen – vergaren – nieten – vouwtechnieken – rillen – snijden 	x	x	

P/MVI/2.2.4 een bij het product passende presentatie geven over het product en het proces

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de geschikte presentatiemiddelen gebruiken		x	
2 de realisatie van een 2D mediaproduct op een aantrekkelijke, overzichtelijke en heldere wijze presenteren		x	

P/MVI/2.2.5 keuzes bij het proces en product beargumenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de gemaakte keuzes bij het maken van een 2D mediaproduct beargumenteren		x	

P/MVI/2.3 EEN CONCEPT ONTWIKKELEN VOOR EEN 3D PRODUCT

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 in eigen woorden de verkregen opdracht uitleggen	x	x	
2 een idee ontwikkelen voor een 3D product		x	
3 het werk voorbereiden en plannen		x	
4 onderzoek doen naar de vormgeving van een 3D product		x	
5 een schetsontwerp en model maken van een 3D product	x	x	
6 een concept presenteren	x	x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B22

UITWERKING P/MVI/2.3

P/MVI/2.3.1 in eigen woorden de verkregen opdracht uitleggen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 in de uitleg van de gegeven opdracht de volgende elementen benoemen: <ul style="list-style-type: none"> - inhoud - doel - doelgroep - sfeer - vormgeving/hoe verbeelden - technische (on)mogelijkheden - benodigde materialen/machines 	x	x	

P/MVI/2.3.2 een idee ontwikkelen voor een 3D product

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een idee ontwikkelen voor een 3D product, zoals bijvoorbeeld een: verpakking, display, maquette, pop-up kaart, schuifkaart, mobile, flipboekje, sleutelhanger.		x	

P/MVI/2.3.3 het werk voorbereiden en plannen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 werkzaamheden voorbereiden voor het maken van een 3D product. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - werkopdracht interpreteren - werkvolgorde bepalen - een plan van aanpak maken met daarin een tijdsplanning, benodigde materialen, machines, gereedschappen en werkruimtes 		x	

P/MVI/2.3.4 onderzoek doen naar de vormgeving van een 3D product

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 onderzoek doen naar de vormgeving van een 3D mediaproduct aan de hand van doel, doelgroep en inhoud.		x	
2 in een onderzoek de volgende beeldelementen van een 3D product opnemen: <ul style="list-style-type: none"> – materialen – verbindingen – kleur – vorm 		x	

P/MVI/2.3.5 een schetsontwerp en model maken van een 3D product

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van gegeven onderzoeksresultaten een idee visualiseren, een papieren en/of digitaal schetsontwerp en model maken, rekening houdend met: <ul style="list-style-type: none"> – verhoudingen – materialen – kleursferen – verbindingen – vorm 	x		
2 aan de hand van een zelf uitgevoerd onderzoek een idee visualiseren, een papieren en/of digitaal schetsontwerp en model maken, rekening houdend met: <ul style="list-style-type: none"> – verhoudingen – materialen – kleursferen – verbindingen – vorm 		x	

P/MVI/2.3.6 een concept presenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een concept presenteren en de keuzes die gemaakt zijn in de ontwerpfase toelichten	x		
2 een concept presenteren en de keuzes die gemaakt zijn in de ontwerpfase beargumenteren		x	

P/MVI/2.4 EEN 3D PRODUCT REALISEREN EN PRESENTEREN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 de realisatie voorbereiden	x	x	
2 het product met de juiste materialen en technieken maken volgens opdrachteisen en ontwikkelde concept	x	x	
3 onderdelen op de juiste wijze monteren	x	x	
4 een bij het product passende presentatie geven over het product en het proces		x	
5 keuzes bij het proces en product beargumenteren		x	

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B13, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22

UITWERKING P/MVI/2.4

P/MVI/2.4.1 de realisatie voorbereiden

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 zorgen dat de benodigde materialen, machines, gereedschappen en werkruimtes aanwezig en beschikbaar zijn	x	x	

P/MVI/2.4.2 het product met de juiste materialen en technieken maken volgens opdrachteisen en ontwikkelde concept

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van een concept en opdrachteisen een 3D product maken, zoals bijvoorbeeld een: verpakking, display, maquette, pop-up kaart, schuifkaart, mobile, flipboekje, sleutelhanger.	x	x	

P/MVI/2.4.3 onderdelen op de juiste wijze monteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de onderdelen monteren en hierbij rekening houden met: <ul style="list-style-type: none"> – samenstelling van de gebruikte materialen – verbindingen die passen bij de gebruikte materialen 	x	x	

P/MVI/2.4.4 een bij het product passende presentatie geven over het product en het proces

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de geschikte presentatiemiddelen gebruiken		x	
2 de realisatie van een 3D product op een aantrekkelijke, overzichtelijke en heldere wijze presenteren		x	

P/MVI/2.4.5 keuzes bij het proces en product beargumenteren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de gemaakte keuzes bij het maken van een 3D product beargumenteren		x	

3 MODULE ICT

De complete module 3 is vervangen maar voor de leesbaarheid niet rood en geel gekleurd

Taak:

- devices ¹⁾ inzetten voor een specifiek doel
- devices instellen, verbinden en programmeren
- gebruikers van devices ondersteunen
- meldingen en gebruikersvragen verwerken

¹⁾ Met devices bedoelen we hier een PC, laptop, tablet, smartphone of singleboard computer

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

P/MVI/3.1 DEVICES INZETTEN VOOR EEN SPECIFIEK DOEL

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 onderzoek doen naar de inzetbaarheid van devices voor een specifiek doel	x	x	x
2 advies geven bij het kiezen van een geschikte device voor een specifiek doel		x	x
3 een device kunnen kiezen en inzetten voor een specifiek doel	x	x	x
4 processen beschrijven die door een device kunnen worden uitgevoerd		x	x
5 problemen van een gebruiker bij het inzetten van een device analyseren, (her)formuleren en vertalen naar een oplossing		x	x
6 de beschreven oplossing vertalen naar een serie geordende stappen en deze uitvoeren	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: b2, b3, b5, b6, b7, b9, b10, b11, b12, b15, b16, b17, b20, b21, b22

UITWERKING P/MVI/3.1

P/MVI/3.1.1 onderzoek doen naar de inzetbaarheid van devices voor een specifiek doel

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot de ICT benoemen en toepassen		x	x
2 analyseren welke device geschikt is voor welk doel		x	x
3 een vergelijkend onderzoek naar een device doen		x	x

P/MVI/3.1.2 advies geven bij het kiezen van een geschikte device voor een specifiek doel

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 onderzoek doen naar de wensen en het gebruiksdoel van de klant		x	x
2 een geschikte device selecteren bij het geanalyseerde doel		x	x
3 toelichten aan de opdrachtgever waarom de device past bij het specifieke doel			x

P/MVI/3.1.3 een device kunnen kiezen en inzetten voor een specifiek doel

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 het gebruiksdoel van de klant vertalen naar een passende device	x	x	x
2 een gekozen device inzetten voor het aangegeven doel	x	x	x

P/MVI/3.1.4 processen beschrijven die door een device kunnen worden uitgevoerd

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een overzicht maken van de eigenschappen en mogelijkheden van een device		x	x
2 uitschrijven welke processen door een device worden uitgevoerd		x	x

P/MVI/3.1.5 problemen van een gebruiker bij het inzetten van een device analyseren, (her)formuleren en vertalen naar een oplossing

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 problemen van een gebruiker benoemen, omschrijven en analyseren die kunnen ontstaan bij het inzetten van een device		x	x
2 kennis van ICT en oplossingen van problemen zo vertalen dat een eindgebruiker begrijpt wat toegelicht wordt, zoals in een e-mail, een instructievideo, een workshop, een presentatie		x	x

P/MVI/3.1.6 de beschreven oplossing vertalen naar een serie geordende stappen en deze uitvoeren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de oplossing van een probleem omzetten naar een logisch en volledig stappenplan		x	x
2 zowel een stappenplan maken dat geschikt is voor een ICT-expert en als een stappenplan dat geschikt is voor de eindgebruiker		x	x

P/MVI/3.2 DEVICES INSTELLEN, VERBINDEN EN PROGRAMMEREN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 devices gebruiksklaar maken en benodigde software installeren	x	x	x
2 devices en apparatuur (ii) aansluiten en instellen	x	x	x
3 devices veilig verbinden met een (draadloos) netwerk en internet	x	x	x
4 gebruikers aanmaken en rechten beheren	x	x	x
5 de beveiliging en login instellen naar de wens en behoefte van de gebruiker	x	x	x
6 een serie geordende stappen omzetten in een codering en deze invoeren in een device (programmeren)		x	x
7 een gegeven codering (programma) invoeren in een device	x		
8 software configureren	x	x	x
9 software-instellingen aanpassen naar de behoefte van de gebruiker		x	x

ii) Met apparatuur bedoelen we hier sensoren, actuatoren en randapparatuur

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: b1, b2, b3, b4, b6, b7, b8, b9, b10, b11, b12, b15, b16, b17, b18, b19, b20, b21, b22

UITWERKING P/MVI/3.2

P/MVI/3.2.1 devices gebruiksklaar maken en benodigde software installeren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 devices klaarmaken voor eerste gebruik en klaarmaken voor herhaald gebruik	x	x	x
2 systeeminstellingen van het besturingssysteem controleren en daarbij rekening houden met de wensen van een klant en de eisen van de software	x	x	x
3 systemen en applicaties testen conform aangeleverde testmethodes		x	x
4 bepalen welke software noodzakelijk is voor een bepaalde device		x	x
5 (nieuwe) software installeren en uitbreiden	x	x	x

P/MVI/3.2.2 devices en apparatuur (ii) aansluiten en instellen

ii) Met apparatuur bedoelen we hier sensoren, actuatoren en randapparatuur

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 installatietechnieken behorende bij de gekozen infrastructuur benoemen en toepassen	x	x	x
2 tekeningen van een eenvoudige ICT-infrastructuur lezen en gebruiken	x	x	x
3 verschillende devices met randapparatuur op elkaar aansluiten en instellen	x	x	x
4 sensoren, regelaars en actuatoren aansluiten en toepassen		x	x

P/MVI/3.2.3 devices veilig verbinden met een (draadloos) netwerk en internet

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 (draadloze) verbindingsmogelijkheden benoemen en toepassen, zoals: WiFi, bluetooth, UTP-kabel, glasvezel, 3G/4G/5G, kabels	x	x	x
2 onderdelen van een bedraad en draadloos netwerk benoemen en toepassen, zoals: router, switch, accespoint, SSID, UTP-kabels, glasvezel	x	x	x
3 een bedraad netwerk installeren, configureren en testen	x	x	x
4 een draadloos netwerk installeren, configureren en testen	x	x	x

P/MVI/3.2.4 gebruikers aanmaken en rechten beheren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 gebruikers aanmaken	x	x	x
2 gebruikersrechten instellen en/of wijzigen	x	x	x
3 gebruikers verwijderen		x	x

P/MVI/3.2.5 de beveiliging en login instellen naar de wens en behoefte van de gebruiker

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 onderzoek doen naar de wensen van de klant		x	x
2 geschikte beveiligingsmethodes benoemen en toepassen, zoals: wachtwoorden, beveiligingssleutel, firewall, encryptie, multi-factor-authentication	x	x	x
3 controleren of de beveiliging ingesteld is conform de wens en behoefte van de gebruiker	x	x	x

P/MVI/3.2.6 een serie geordende stappen omzetten in een codering en deze invoeren in een device (programmeren)

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aangeleverde informatie logisch ordenen			x
2 geordende informatie verwerken, het gaat hier bijvoorbeeld om: <ul style="list-style-type: none"> - conclusies te trekken - patronen te vinden 		x	x
3 voorgestructureerde programmering invoeren in actuele programmeeromgevingen		x	x
4 variabelen, datatypes, beslissingen en lussen herkennen en toepassen		x	x
5 een diagram en flowchart lezen, maken en toepassen		x	x
6 een gegeven code wijzigen en invoeren in een programmeeromgeving		x	x
7 een programma uitvoeren		x	x
8 controleren en testen of ingevoerde codering het juiste resultaat oplevert		x	x

P/MVI/3.2.7 een gegeven codering (programma) invoeren in een device

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een gegeven code invoeren in een programmeeromgeving	x		
2 een gegeven programma uitvoeren	x		

P/MVI/3.2.8 software configureren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 functies en toepassingen van standaardsoftware en gebruikelijke configuraties benoemen en toelichten	x	x	x
2 de configuratie uitvoeren	x	x	x

P/MVI/3.2.9 software-instellingen aanpassen naar de behoefte van de gebruiker

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 bij het doen van voorstellen voor software rekening houden met: <ul style="list-style-type: none">– de wensen van de gebruiker– de mogelijkheden van de beschikbare software		x	x
2 software testen conform voorgeschreven aangeleverde testmethodes		x	x
3 bepalen of de software-instellingen passen bij de behoefte van de gebruiker		x	x
4 software-instellingen wijzigen zodat ze aansluiten bij de behoefte van de gebruiker		x	x

P/MVI/3.3 GEBRUIKERS ONDERSTEUNEN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 gebruikers instrueren bij het in gebruik nemen van een device	x		
2 gebruikers adviseren en instrueren bij het in gebruik nemen van een device		x	x
3 kosten berekenen en presenteren aan de gebruiker	x	x	x
4 de gemaakte keuze voor een device voor een specifiek doel verantwoorden	x	x	x
5 controleren of de gebruiker op de juiste wijze geholpen is	x		
6 controleren of de gebruiker op de juiste wijze geholpen is en het advies indien gewenst aanpassen		x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: b3, b4, b5, b6, b7, b9, b10, b11, b12, b13, b15, b16, b17, b19, b20, b21, b22

UITWERKING P/MVI/3.3

P/MVI/3.3.1 gebruikers instrueren bij het in gebruik nemen van een device

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot de ICT benoemen en toelichten	x		
2 een korte eenvoudige instructie maken voor specifiek gebruik van hard- een device en/of software, zoals een handleiding, een QRC, een FAQ-lijst	x		
3 in een gesprek uitleggen hoe een device in gebruik genomen kan worden	x		

P/MVI/3.3.2 gebruikers adviseren en instrueren bij het in gebruik nemen van een device

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot de ICT benoemen en toepassen		x	x
2 een korte, eenvoudige instructie maken voor specifiek gebruik van hard- een device en/of software, zoals een handleiding, een QRC, een FAQ-lijst, een instructievideo, een workshop, een presentatie		x	x
3 in en gesprek een gebruiker adviseren over een device en de gebruiker begeleiden bij het in gebruik nemen van een device		x	x

P/MVI/3.3.3 kosten berekenen en presenteren aan de gebruiker

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 met behulp van een spreadsheetprogramma een eenvoudige berekening maken, bijvoorbeeld voor een offerte en factuur	x	x	x
2 functies van een spreadsheetprogramma benoemen en gebruiken zoals: <ul style="list-style-type: none"> – formules om berekeningen te maken – functies om gegevens automatisch in te vullen – verwijzingen naar cellen en tabbladen 	x		

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
3 functies van een spreadsheetprogramma benoemen, toelichten en gebruiken zoals: <ul style="list-style-type: none"> – formules om berekeningen te maken – functies om gegevens automatisch in te vullen – verwijzingen naar cellen en tabbladen – tabellen en cellen (automatisch) opmaken – grafieken en diagrammen 		x	
4 functies van een spreadsheetprogramma benoemen, toelichten en gebruiken zoals: <ul style="list-style-type: none"> – formules om berekeningen te maken – functies om gegevens automatisch in te vullen – verwijzingen naar cellen en tabbladen – tabellen en cellen (automatisch) opmaken – grafieken en diagrammen – gegevens sorteren en filteren 			x
5 een eenvoudige berekening toelichten aan een gebruiker		x	x

P/MVI/3.3.4 de gemaakte keuze voor een device voor een specifiek doel verantwoorden

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 verschillende doelen van verschillende devices benoemen en toelichten		x	x
2 toelichten waarom een bepaalde device gekozen is		x	x

P/MVI/3.3.5 controleren of de gebruiker op de juiste wijze geholpen is

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 in zowel een gesprek als schriftelijk controleren of de gebruiker op de juiste wijze geholpen is	x		
2 in zowel een gesprek als schriftelijk controleren of de gebruiker nog verdere vragen of opmerkingen heeft	x		

P/MVI/3.3.6 controleren of de gebruiker op de juiste wijze geholpen is en het advies indien gewenst aanpassen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 in zowel een gesprek als schriftelijk controleren of de gebruiker op de juiste wijze geholpen is		x	x
2 bepalen of een advies op basis van terugkoppeling van de gebruiker aangepast moet worden		x	x
3 het eerder gegeven advies aanpassen		x	x
4 de wijziging van het eerder gegeven advies onderbouwen			x
5 in zowel een gesprek als schriftelijk controleren of de gebruiker nog verdere vragen of opmerkingen heeft		x	x

P/MVI/3.4 MELDINGEN EN GEBRUIKERSVRAGEN VERWERKEN

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 klachten, storingen en vragen bij het in gebruik nemen van een device verwerken met een ICT-helpdesksysteem	x	x	x
2 meldingen en vragen door middel van een ICT-helpdesksysteem beantwoorden	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: b1, b2, b3, b4, b9, b10, b11, b16, b17, b19, b21, b22

UITWERKING P/MVI/3.4

P/MVI/3.4.1 klachten, storingen en vragen bij het in gebruik nemen van een device verwerken met een ICT-helpdesksysteem

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een klacht, storing of vraag (incidenten) van een gebruiker verwerken tot een melding in een ICT-helpdesksysteem	x	x	x
2 functies van een ICT-helpdesksysteem benoemen, toelichten en gebruiken zoals: <ul style="list-style-type: none"> – het categoriseren van meldingen – het prioriteren van meldingen – bepalen door wie de melding opgelost dient te worden 	x	x	
3 functies van een ICT-helpdesksysteem benoemen, toelichten en gebruiken zoals: <ul style="list-style-type: none"> – het categoriseren van meldingen – het prioriteren van meldingen en aan de hand daarvan doorlooptijd en streefdatum bepalen – bepalen door wie de melding opgelost dient te worden – een melding afmelden 			x

P/MVI/3.4.2 meldingen en vragen door middel van een ICT-helpdesksysteem beantwoorden

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een eenvoudige FAQ-lijst over veel voorkomende, eenvoudige storingen en gebruikersvragen maken, aanvullen of bijstellen	x	x	x
2 in een ICT-helpdesksysteem meldingen en/of vragen beantwoorden met betrekking tot: <ul style="list-style-type: none"> – hardware device-problemen, bijvoorbeeld met: printer, beamer, monitor, muis, router, switch en accespoint – softwareproblemen, bijvoorbeeld bij: inloggen, programma's instellen of updaten – verbindingsproblemen, bijvoorbeeld: geen bekabeld internet, geen wifi, defecte kabels 	x	x	x

4 MODULE INTERACTIEVE VORMGEVING EN PRODUCTIE

Taak:

- aan de hand van een thema een digitaal interactief product ontwerpen en maken voor verschillende soorten apparaten
- een website ontwerpen en maken voor verschillende soorten apparaten

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

P/MVI/4.1 EEN ONTWERP MAKEN VOOR EEN DIGITAAL INTERACTIEF PRODUCT

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 doelstellingen, thema en doelgroep van een interactief product formuleren		x	x
2 het gedrag van een gebruiker bepalen en beschrijven		x	x
3 in schetsen of een moodboard lay-out, typografie, beelden en bediening van een interactief product zichtbaar maken		x	x
4 een gebruiksvriendelijk ontwerp maken, passend bij een gegeven thema en doelgroep en geschikt voor gegeven schermformaten		x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B7, B12, B13, B14, B15, B16, B17

UITWERKING P/MVI/4.1

P/MVI/4.1.1 doelstellingen, thema en doelgroep van een interactief product formuleren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van de eisen van de opdracht(gever) onderzoek doen naar doelstelling(en), thema en doelgroep. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - doelen zoals commercieel, informatief en educatief, herkennen en beschrijven rekening houden met de inhoudseisen. - bij (gegeven) thema passende beschrijving geven van de inhoudseisen van een interactief product zoals eigentijds, betrouwbaar, kunstzinnig, huiselijk, zakelijk, alternatief, vooruitstrevend - gemeenschappelijke eigenschappen zoals leeftijd, geslacht identiteit en interesses van een doelgroep beschrijven 		x	x

P/MVI/4.1.2 het gedrag van een gebruiker bepalen en beschrijven

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 onderzoek doen op welke apparaten de gebruiker de interactieve productie bekijkt		x	x
2 bepalen welke media de gebruiker wil zien en hoe de gebruiker wil navigeren		x	x
3 rekening houden met deze gedragingen, keuzes maken voor de plaatsing van elementen in een interactief product		x	x
4 beschrijven waarom keuzes gemaakt zijn en de conclusies verantwoorden		x	x

P/MVI/4.1.3 in schetsen of een moodboard lay-out, typografie, beelden en bediening van een interactief product zichtbaar maken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een flowchart voor een interactief product maken, waarin een overzicht wordt gegeven van de navigatie		x	x
2 een wireframe voor een interactief product maken, waarin een overzicht wordt gegeven van indeling en inhoud		x	x
3 een moodboard gebruiken om de sfeer van het interactieve product te bepalen		x	x
4 handmatig of digitaal een technische schets maken, waarin lay-out, typografie, kleur, beeldgebruik en navigatie wordt aangegeven		x	x

P/MVI/4.1.4. een gebruiksvriendelijk ontwerp maken, passend bij een gegeven thema en de doelgroep en geschikt voor gegeven schermformaten

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 gangbare software gebruiken om het ontwerp uit te voeren		x	x
2 beeldelementen en teksten integreren en hierbij spelen met compositie		x	x
3 kleur, afbeeldingen, typografie, uitlijning (of regelval) beweging, navigatie, geluid en lay-out zo toepassen dat deze passen bij de doelstelling(en), de gegeven eisen, het thema en de doelgroep		x	x
4 het ontwerp uitwerken voor gegeven schermformaten		x	x

P/MVI/4.2 EEN ONTWERP OMZETTEN IN EEN DIGITAAL INTERACTIEF PRODUCT

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 beeld, geluid, tekst, beweging en grafische elementen ordenen, opmaken en geschikt maken voor beeldscherm	x	x	x
2 gebruiksvriendelijke navigatie aanbrengen		x	x
3 een interactief product compatibel maken voor minimaal 2 soorten apparaten	x	x	x
4 een interactief product testen, problemen opsporen en debuggen	x	x	x
5 een interactief product presenteren en demonstreren		x	x
6 een interactief product verspreiden		x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B18, B19, B22

UITWERKING P/MVI/4.2

P/MVI/4.2.1 beeld, geluid, tekst, beweging en grafische elementen ordenen, opmaken en geschikt maken voor beeldscherm

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een ontwerp geschikt maken voor een beeldscherm door het bewerken en toevoegen van grafische elementen, zoals: animaties, slideshows, audio, video, links.	x	x	x

P/MVI/4.2.2 gebruiksvriendelijke navigatie aanbrengen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 navigatie, zoals knoppen, rollovers en scrolls aan een interactief product toevoegen en hierbij rekening houden met de gebruiksvriendelijkheid		x	x

P/MVI/4.2.3 een interactief product compatibel maken voor minimaal 2 soorten apparaten

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een interactief document geschikt maken voor een bepaald apparaat zoals: <ul style="list-style-type: none"> – tablet – smartphone – computer 	x	x	x

P/MVI/4.2.4 een interactief product testen, problemen opsporen en debuggen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een interactief product werkend maken, door het toevoegen van interactieve elementen	x	x	x
2 de werking van een interactief product testen	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
3 zo nodig correcties doorvoeren	x	x	x
4 zo nodig verbeter suggesties doen		x	x

P/MVI/4.2.5 een interactief product presenteren en demonstreren

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 het interactieve product presenteren en daarbij rekening houden met: <ul style="list-style-type: none"> – het gebruik van AV hulpmiddelen – de doelgroep – het tonen van het interactieve product – het gebruik van vaktermen – het geven van uitleg en de inhoud van het interactieve product 		x	x
2 gemaakte keuzes bij het maken van het interactieve product beargumenteren		x	x

P/MVI/4.2.6 een interactief product verspreiden

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 het interactief product versturen, streamen of online beschikbaar stellen		x	x

P/MVI/4.3 EEN ONTWERP MAKEN VOOR EEN WEBSITE

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 doelstellingen, thema en doelgroep bepalen voor een website		x	x
2 in schetsen een sfeer, typografie en lay-out zichtbaar maken		x	x
3 een flowchart maken	x	x	x
4 tekst- en beeldbestanden selecteren, archiveren en bewerken	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B7, B12, B13, B14, B15, B16, B17,

UITWERKING P/MVI/4.3

P/MVI/4.3.1 doelstellingen, thema en doelgroep bepalen voor een website

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 aan de hand van de eisen van de opdracht(gever) onderzoek doen naar doelstelling(en), thema en doelgroep. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> – doelen zoals commercieel, informatief en educatief, herkennen en beschrijven rekening houdend met de inhoudseisen. – bij (gegeven) thema passende beschrijving geven van de inhoud van een website zoals eigentijds, betrouwbaar, kunstzinnig, huiselijk, zakelijk, extreem, alternatief, vooruitstrevend – gemeenschappelijke eigenschappen zoals leeftijd, geslacht identiteit en interesses van een doelgroep beschrijven 		x	x

P/MVI/4.3.2 in schetsen een sfeer, typografie en lay-out zichtbaar maken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 roughs en lay-outs schetsjes met eenvoudige tekentechnieken maken, waarin header, navigatie, content en footer zijn aangegeven		x	x
2 handmatig of digitaal schermen vormgeven, met name: lay-out, typografie, tekst, uitlijning (of regelval) scrolls, afbeeldingen, (overgangs)animatie , movieclips video en navigatie		x	x

P/MVI/4.3.3 een flowchart maken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 een flowchart maken door de navigatie en pagina's van de website schematisch weer te geven	x	x	x

P/MVI/4.3.4 tekst- en beeldbestanden selecteren, archiveren en bewerken

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 elementen in geschikt bestandsformaat en -type, kleurmodus en resolutie opslaan		x	x
2 een overzichtelijke mappenstructuur voor de website maken waarin alle te gebruiken media elementen zijn opgeslagen	x	x	x

P/MVI/4.4 ONTWERP OMZETTEN IN EEN WERKENDE WEBSITE

De kandidaat kan:	BB	KB	GL
1 teksten, grafische elementen en beelden opmaken voor een website met webdesignsoftware	x	x	x
2 pagina 's linken en een navigatiestructuur aanbrenge	x	x	x
3 bewegende media toevoegen	x	x	x
4 links toevoegen	x	x	x
5 een ontworpen website controleren, gebruiksklaar maken en uploaden	x	x	x
6 ontwerp en de keuzes die zijn gemaakt, toelichten	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het kernprogramma zijn op deze deeltaak van toepassing: B2, B3, B18, B19, B22

UITWERKING P/MVI/4.4

P/MVI/4.4.1 teksten, grafische elementen en beelden opmaken voor een website met webdesignsoftware

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 werken met webdesignsoftware en hiermee teksten, beelden plug-ins/widgets en grafische elementen toevoegen volgens de gestelde eisen	x	x	x

P/MVI/4.4.2 pagina 's linken en een navigatiestructuur aanbrenge

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 navigatiestructuur aanbrenge en pagina's linken	x	x	x

P/MVI/4.4.3 bewegende media toevoegen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 op de website bewegende media toevoegen, zoals: video en animatie.	x	x	x

P/MVI/4.4.4 links toevoegen

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 op een website links toevoegen, bijvoorbeeld naar een e-mailadres, een andere website of een document	x	x	x

P/MVI/4.4.5 een ontworpen website controleren, gebruiksklaar maken en uploaden

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de werking van de website testen in een browser	x	x	x
2 zo nodig correcties doorvoeren	x	x	x
3 HTML- code herkennen en wijzigen, zoals bij tekstopmaak en het invoegen van grafische elementen (bijvoorbeeld beelden, video, animatie)	x	x	x
4 zo nodig verbeter suggesties doen		x	x
5 de website uploaden	x	x	x

P/MVI/4.4.6 ontwerp en de keuzes die zijn gemaakt, toelichten

In dit verband kan de kandidaat:	BB	KB	GL
1 de website presenteren en daarbij rekening houden met: <ul style="list-style-type: none">– het gebruik van hulpmiddelen– de doelgroep– het tonen en demonstreren van de website– het gebruik van vaktermen– het geven van uitleg over het gebruik en de inhoud van de website	x	x	x
2 gemaakte keuzes bij het maken van de website beargumenteren (inhoud/ sfeer/doelgroep/doel /navigatie enz)		x	x

Bijlage 1: Begrippenlijst MVI

PROFIELVAK MODULE 1: AUDIO VISUEEL

Begrip	Definitie
Aftiteling	Een lijst met namen van iedereen die aan de film heeft meegewerkt. Altijd aan het einde van de film.
Animatie	Animatie is een techniek waarbij verschillende stilstaande beelden achter elkaar worden afgebeeld en zo een beweging (film) suggereren. Bij 2D animatie worden (digitale) tekeningen en afbeeldingen verwerkt.
Autofocus	Een automatische scherpstelfunctie van de lens. Een sensor in de camera registreert op welke afstand het te filmen object zich van de camera bevindt, waarna het objectief automatisch scherp wordt gesteld.
AV-producties	Commercial: reclamefilm. Videoclip: muziekclip. Instructiefilm: gefilmde handleiding. Reportage: verslag van een gebeurtenis. Documentaire: waargebeurd onderwerp wordt belicht. Trailer: een korte promotiefilm waar in het kort wordt vermeld wat het product of evenement inhoudt. Vlog: Is de benaming van een gefilmde dagboek. op internet, waarbij het grootste deel van het dagboek bestaat uit videobeelden.
Beeldformaat	Grootte van de AV-productie, bijvoorbeeld HD 1080, 720, 4K, 5K, zie ook resolutie.
Beeldkaders	Totaal shot: shot waarin het onderwerp van de foto/film in zijn geheel in beeld is genomen Pan(orama)shot: shot waar men ronddraait met de camera om het panorama te laten zien. Medium shot: shot waarbij men filmt van het midden van een lichaam (onderwerp) tot het hoofd (buik en hoofd zijn zichtbaar). Close-up: shot waarbij men van dichtbij filmt om zo een detailopname te maken of iets duidelijk in beeld te brengen.
Beeldovergang	Overgang van de ene naar de andere scène of shot , ofwel 'cut' of 'transition' in het Engels.
Bestandsformaat	Soort bestand, voor film: mp4, mov, avi. Voor geluid: bijvoorbeeld wav, mp3.
Bumper	Een bumper is een beeld- of geluidsfragmentje dat tussen programma's door wordt uitgezonden. Deze worden ingezet voor onderbreking. Voorbeelden van dergelijke onderbrekingen zijn reclameblokken en overschakelingen naar een volgend onderdeel in een programma.
Camerabewegingen	Lift: camera beweegt van onder naar boven of andersom mee met het onderwerp Pan: het horizontaal draaien van de camera tijdens de opname. Tilt: camera tijdens de opname naar boven of naar beneden draaien. Dolly-shot: een opname met een camera op een dolly of rijder, een wagentje op een rails.

Begrip	Definitie
Camerastandpunten	<p>Kikkerperspectief: camera kijkt omhoog, laag camerastandpunt.</p> <p>Vogelperspectief: camera kijkt op iets neer, hoog camerastandpunt.</p> <p>Neutraalperspectief: camera op ooghoogte.</p> <p>Point of view: shot dat toont wat een personage ziet.</p> <p>Over-the-shoulder: shot over een schouder of langs een ander lichaamsdeel.</p>
Chromakey	Techniek waarbij acteurs of modellen voor een blauw of groen scherm worden gefilmd. Het blauw of groen wordt later ingevuld met achtergrondbeeld. Tegenwoordig kan dat in real-time. In de praktijk wordt dit 'green screen' genoemd.
Clapboard	Bordje dat dichtklapt om start van een shot aan te geven, gebruikt om geluid en beeld gelijk te laten lopen.
Clip	Een bestand op je computer of geheugendrager met daarin filmbeelden.
Compositie	De compositie is een sleutelbegrip voor het maken van mooie beelden. Het verwijst naar hoe de diverse elementen in het beeld zich verhouden tot elkaar en tot het beeldkader.
Conceptvoorstel	Idee presenteren, vaak beknopt met: waarom, hoe, wat, wie, waar.
Continuïteit	Bij het filmen en in de montage ervoor zorgen dat de film een doorlopend geheel vormt, ook al wordt de film op verschillende plaatsen en tijdstippen opgenomen.
Deadline	Datum/tijd wanneer product af moet zijn/ opgeleverd moet worden.
Diafragma, sluitertijd	<p>Het diafragma duidt de maat aan van de opening in het objectief waar het licht doorheen valt. Diafragmawaarden worden uitgedrukt in getallen. Een klein diafragma betekent veel scherpte/diepte. (f11-f16-f32-f64) en een groot diafragma betekent weinig scherpte/diepte (f 1.8 - f2.8- f4).</p> <p>Sluitertijd is de tijd dat licht op de sensor valt en is van belang voor het bevroeren van bewegingen of voor bewegingsonscherpte in de foto.</p>
Doelgroep	Een groep mensen of organisaties met gemeenschappelijke kenmerken, zoals leeftijd, geslacht identiteit , interesse. Daar richt je je product en reclame op.
Editing	Editing in de filmtechniek is de ordening van beeld en geluid in een film.
Exporteren/publiceren	(Een deel van) het project waarin alle soorten bestanden zijn verzameld en samengevoegd tot één zelfstandig document maken dat afgedraaid kan worden op meerdere platforms en veelal zonder een speciaal programma.
Figurant en acteur	De persoon die acteert voor de camera is de acteur. De persoon die meestal op de achtergrond komt en geen echte acteursrol heeft noem je een figurant.
Frame	Los beeldje, video (PAL) heeft 25 frames per seconde (FPS). Animatie heeft standaard 24 frames per seconde. Dit noem je de framerate.
Geluid	<p>Direct geluid: geluid dat gelijk met de beeldopname is opgenomen.</p> <p>Set-noise: het natuurlijke geluid van een locatie.</p> <p>Voice-over: vertelstem of commentaarstem.</p> <p>Effect geluid: geluiden die los worden opgenomen.</p> <p>Off-screen: het sprekende personage is wel hoorbaar aanwezig, maar niet in beeld.</p>
Hexadecimale-code	Kleuren in HTML worden aangegeven door zogenaamde HEX-codes. Deze bevatten alle 256 kleuren die je browser kan laten zien. Een voorbeeld is #404380 voor donkerblauw.

Begrip	Definitie
ISO-waarde	De ISO-waarde is een getal dat de lichtgevoeligheid van de sensor of de film aangeeft. Hoe hoger de ISO-waarde, hoe hoger de lichtgevoeligheid en des te minder licht er nodig is voor het maken van een foto. Een hoge ISO-waarde is geschikt voor het maken van foto's als er weinig licht is en/of bij het maken van foto's van bewegende onderwerpen.
Kleurcorrectie	De kleuren aanpassen. Bijvoorbeeld om contrasten te vergroten of kleurzwemen eruit halen, maar ook om een geheel eigen sfeer te creëren door kleuren te veranderen.
Leader	Een kort filmpje of geluidsfragment aan het begin van een uitzending.
Lens/objectief	<p>Telelens: vergrotende lens met een kleine beeldhoek. Hierdoor kunnen onderwerpen op grote afstand beeldvullend in beeld komen.</p> <p>Groothoeklens: verkleinende lens met grote beeldhoek. Een groothoekobjectief wordt onder andere gebruikt om totaaloverzichten te laten zien.</p> <p>Macrolens: de macrolens is een objectief waarmee kleine objecten worden vastgelegd op gelijk of groter formaat dan het object zelf.</p> <p>Fisheyelens: een supergroothoeklens met een korte brandpuntsafstand. Op een fotocamera geeft de lens een grote beeldhoek. Het vervormde beeld is enigszins vergelijkbaar met het gereflecteerde beeld in een kerstbal.</p>
Licht	<p>Spotlight: scherpe lichtstraal op iets richten.</p> <p>Zijlicht: licht komt van links of van rechts. Geeft meer diepte aan object</p> <p>Daglicht: natuurlijk licht van de zon.</p> <p>Kunstlicht: licht van lampen.</p> <p>Frontaal licht: de lichtbron wordt vlak naast de camera geplaatst, waardoor het licht recht van voren op het onderwerp valt. Dit levert een zeer vlak licht op, waar bijna geen schaduwen in zitten.</p> <p>Tegenlicht: wanneer het onderwerp zich tussen de fotograaf en de belangrijkste lichtbron bevindt. Vanuit de positie van de fotograaf gezien bevindt de belangrijkste lichtbron zich dus achter het onderwerp. De foto wordt tegen het licht in genomen.</p> <p>Flitslicht: korte felle lichtflits met behulp van een flitser. Een flitser kan een los apparaat zijn, maar is in veel camera's ingebouwd.</p>
Locatie	Plek waar een of meer scènes worden opgenomen buiten de studio.
Macro	Een heel klein onderwerp wordt extreem uitvergroot in beeld gebracht, waardoor het onderwerp groter dan levensecht wordt.
Productiedossier	Dossier dat je nodig hebt voor een draaidag met daarin de tijdsplanning, lijst met benodigdheden, checklist en logboek.
Research	Onderzoek doen.
Resolutie	Een term die wordt gebruikt om het aantal gebruikte pixels op bijvoorbeeld een beeldscherm te beschrijven. Hoe hoger dat aantal, hoe hoger de maximale resolutie van het scherm of de afbeelding. De eenheid is PPI; pixels per inch. Voorbeelden van resolutie zijn: 72 ppi voor beeldschermproducten, 150 ppi voor print en 300 ppi voor drukken.
Scene	Stukje film dat zich op één plaats en één moment afspeelt. Eén scène kan uit meerdere shots bestaan.
Scherptediepte	Scherptediepte verwijst naar het gebied waarbinnen alles, van voor- tot achtergrond, scherp is. Hoe kleiner de diafragma-opening, hoe groter de scherptediepte. Hoe groter de diafragma-opening, hoe minder scherptediepte.

Begrip	Definitie
Script/Screenplay	Een <i>screenplay</i> of <i>script</i> kan gezien worden als een 'blauwdruk' van een film, videospel of televisieserie. Het beschrijft alles wat er te 'zien' en te 'horen' is in de film tot in het kleinste detail.
Shot	Eén film- of video-opname die zonder onderbreking is opgenomen.
Sluiterijd	Zie diafragma.
Spotten	De clips bekijken en bepalen welke clips en welke delen je wilt gaan gebruiken.
Spotlist	Een lijst van uitgekozen clips, voorzien van begin- en eindtijd.
Stopmotion	Foto's van objecten achter elkaar plaatsen waardoor een beweging wordt gesuggereerd.
Walkcycle	Een serie frames achter elkaar die in een loop worden afgespeeld om een beweging van een voortbewegend karakter te creëren.
Witbalans	Iedere lichtbron heeft een eigen kleurtemperatuur en de manier waarop we kleuren waarnemen, wordt beïnvloed door de lichtbron. Zo zien kleuren er heel anders uit onder de hoogstaande zon. Als een wit voorwerp echter op de juiste manier wordt weergegeven, zullen ook de andere kleuren kloppen. Om de juiste kleurweergave te krijgen, wordt de witbalans gebruikt; een kleurcorrectie in de camera.

PROFIELVAK MODULE 2: 2D/3D

Begrip	Definitie
CMYK	Cyaan, magenta, geel en zwart. De kleurmodus voor documenten die gedrukt of geprint worden.
Drie-dimensionaal	Product dat een breedte, hoogte en diepte bevat. Moet vaak gelijmd worden in de nabewerking.
Interlinie	De witruimte tussen de regels tekst.
Lay out/stramien	Een belangrijk hulpmiddel bij het opmaken van meerdere pagina's die er qua opmaak hetzelfde uit zien. In het basisstramien kunnen kaders voor tekst en afbeelding geplaatst die vervolgens op iedere pagina op dezelfde plaats te zien zijn.
Model	Dummy en/of mock-up. Dummy: boek of brochure met blanco pagina's maar dat verder overeenkomt met het uiteindelijke product (het eindresultaat). Mock-up: een mock-up is een, tijdens de ontwerp- of productie fase, op schaal of op ware grootte gemaakt model van een ontwerp of product. Kan ook digitaal gemaakt worden.
Nieten	Het aanbrengen van nietjes.
Rillen	Het "indrukken" van een lijn in dikkere papiersoorten op de plaats waar het papier gemakkelijk te vouwen moet zijn. Hier kun je bijv. een vouwbeen voor gebruiken.
Schoonsnijden	Van bruto- naar netto formaat snijden. Bruto-formaat: Het formaat van drukwerk voorafgaand aan de nabewerking, bestaande uit het eindformaat inclusief het afloopgebied Netto-formaat: eindformaat van een product, formaat na het schoonsnijden van een product.
Schreef	Een lettertype met dwarsstreepjes aan de uiteinden van een letter
Schreefloos	Een lettertype zonder schreven.
Snijtekens	Hulptekens die aangeven waar gesneden moet worden.
Twee-dimensionaal	Een product wat alleen een breedte en hoogte bevat, ook wel 'plat drukwerk' genoemd.
Typografie	Het kiezen, organiseren en vormgeven van typografische middelen (tekst, lijnen, vlakken en ornamenten, dus zonder beeld) zodat een geheel ontstaat dat de boodschap goed overdraagt.
Vergaren	Het verzamelen van losse vellen, waardoor een set of losbladig boekwerk ontstaat.

PROFIELVAK MODULE 3: ICT

De begrippenlijst voor module 3 is vervangen en aangevuld. Voor de leesbaarheid is deze niet rood en geel gekleurd

Begrip	Definitie
3G/4G/5G	Mobiele-telecommunicatiestandaarden (3.2.3)
Access point	Een apparaat dat het wificlients mogelijk maakt om verbinding te maken met een draadloos netwerk (3.2.3)
Actuator	Een (digitaal) mechanisme dat een beslissing analoog of digitaal uitvoert, denk aan een schakelaar of een luidspreker. (3.2.2)
ADSL	Asymmetric digital subscriber line, internet over de telefoonlijn. De uploadsnelheid is vaak een stuk lager dan de downloadsnelheid. Bij ADSL wordt de telefoonlijn met een splitter opgesplitst in twee delen, één deel om te bellen en één deel voor internet (tv). (3.2.2)
AI	Artificial Intelligence (Kunstmatige Intelligentie) is technologie om machines (computers) te laten denken, handelen en leren als mensen (3.1.1) Artificial Intelligence (Kunstmatige Intelligentie) is technologie waarbij een machine niet alleen maar voorgeschreven code uitvoert maar ook nieuwe situaties analyseert en daar van leert. Voorbeelden zijn geavanceerde zoekmachines, aanbevelingen van een streamingdienst of zelfrijdende auto's.
API	Application programming interface, API's zorgen voor contact tussen programma's, gegevens en apparaten. Ze kunnen gegevens van het ene systeem naar het andere systeem overbrengen. Bijvoorbeeld: Google Maps kan met hun API een landkaartje op jouw website laten zien (3.2.1)
ASCII	American Standard Code for Information Interchange, een code tabel om letters, cijfer en leestekens op elektronisch apparaten te gebruiken. Bijvoorbeeld: (A=65, B=66, enz) (3.2.6)
Bcc.	Blind carbon copy, een mailtje met een kopie naar iemand die de anderen niet zien. (3.1.5)
Beamer	Een projector voor video- of computerbeelden. (3.4.2)
Beeldscherm	Een apparaat dat bewegende beelden kan tonen. Het wordt ook gebruikt voor statische beelden die af en toe veranderd worden. Het kan gebruikt worden als uitvoermedium van een computer, voor directe weergave van camerabeelden, voor het afspelen van opgenomen beelden of (via een tuner) voor het weergeven van uitgezonden beelden.
Behandelaar	Medewerker die een de vraag/incident aan de servicedesk afhandelt. (3.4.1)
Bekabelingstekening	Technische tekening, waarop af te lezen is waar welke kabels moeten komen. (3.2.2)
Besturingssysteem	Een verzameling systeemprogramma's en -bestanden die ervoor zorgt dat een computer functioneert, de aangesloten apparaten bruikbaar maakt en een interface beschikbaar stelt aan de gebruiker. Voorbeelden zijn Linux, OS X, MacOS, iOS, Android en Windows. (3.2.1)

Begrip	Definitie
Beveiligingssleutel	De beveiligingssleutel wordt gebruikt om een draadloos netwerk te beveiligen tegen ongeautoriseerd gebruik van het netwerk. Deze wordt geconfigureerd op de router of het acces point en dezelfde sleutel moet worden ingevoerd op elk draadloos apparaat op het draadloze netwerk. Apparaten kunnen niet communiceren op het draadloze netwerk als ze niet beschikken over de juiste beveiligingssleutel. (3.2.5)
Binair	Computers werken inwendig met microscopisch kleine schakelaartjes. Zo'n schakelaar kent 2 standen, Uit (open) en Aan (dicht). Meestal noteert men die standen als 0 (uit) en 1 (aan). Omdat uitsluitend gebruik gemaakt wordt van de twee cijfers 0 en 1 spreekt men van het tweetallige of binaire stelsel. (3.2.3)
Biometrische beveiliging	Beveiligingsmethode die gebruik maakt van biometrische kenmerken. Denk hierbij aan vingerafdruk, gezichtsherkenning of irisscanner. (3.2.5)
BIOS	Basic input/output system, Verzameling met programmatuur voor de communicatie tussen het operating system en de hardware. (3.2.1)
Bit	Binary digit, kleinste deel van een computergeheugen, kan een 1 of 0 zijn. 8 bits is een byte. (3.1.4)
Blockchain	Blockchain (sinds 2008) is een open database met gegevens over bijvoorbeeld geldtransacties, verzekeringscontracten of het energiegebruik van een specifiek apparaat. Gegevens worden opgeslagen in blokken die met elkaar op verschillende plekken en computers (zgn. 'nodes') zijn verbonden. Om gegevens op te slaan moeten alle 'nodes' deze gegevens bevestigen. Pas dan wordt de informatie toegevoegd aan de blockchain, de ketting. Deze structuur zorgt ervoor dat de gegevens betrouwbaar zijn en je geen derde partij, zoals een bank of overheid nodig hebt. De bitcoin is een voorbeeld die gebruikt maakt van blockchain technologie. (3.1.1)
Bluetooth	Een open standaard voor draadloze verbindingen tussen apparaten op korte afstand. (3.2.3)
Blu-ray-speler/-recorder	Een formaat waarmee informatie op een optische schijf wordt opgeslagen. Dit is een ronde schijf met een diameter van 120 mm (dezelfde afmeting als een cd/dvd). Het formaat is met name bedoeld als digitaal opslagmedium voor games en speelfilms in HD, (Blu-ray) in 2160p (Ultra HD Blu-ray 4K) in resolutie). De uitlezing gebeurt met behulp van blauw laserlicht met een golflengte van 405 nm.
Broncode	Leesbare tekst die door een programmeur in een programmeertaal is geschreven. (3.2.6)
BSoD	Blue screen of death, het blauwe waarschuwingsscherm van Microsoft Windows dat de computer is vastgelopen (3.2.1)
CC	Carbon copy, een mailtje naar iemand met een kopie naar iemand anders. (3.1.5)
Chatbot	Geautomatiseerde antwoord "robot" die veelal gekoppeld worden aan websites om algemene vragen te kunnen beantwoorden (3.1.1)
Cloudcomputing	Clouddiensten en cloudopslag vallen onder het begrip Cloud computing. Dit betekent dat software en bestanden niet meer op de eigen computer staan, maar op een server die aangesloten is met internet. Een voorbeeld van een clouddienst is Office 365. (3.1.1)

Begrip	Definitie
Coaxkabel	Kabel om je tv, satellietshotel en digitale satellietontvanger aan een kabelaansluiting te koppelen. De 'kern' (binnenste koperen geleider) en de 'mantel' (omhullende buitenste geleider, die op aardpotentiaal wordt gehouden) zijn de twee stroomvoerende verbindingen. Doordat de assen van beide geleiders samenvallen, heffen de elektrische en magnetische velden van binnen- en buitengeleider elkaar buiten de kabel vrijwel op, waardoor weinig tot geen stoorsignalen naar binnen of naar buiten kunnen lekken. (3.2.3)
Codec	Coder/decoder, codecs worden gebruikt in datacompressie (verkleinen) van bestanden, vaak zijn dat videobestanden. (3.2.8)
Call	Melding over een verzoek/incident van een klant.
Celverwijzing	Manier om te rekenen met variabelen (de cel) in plaats van absolute getallen (de inhoud van de cel) in een spreadsheetprogramma.
Command prompt	Commandprompt of opdrachtprompt is de command-line-interface (CLI) van Microsoft Windows. In de commandprompt voer je teksten in (commando's) en kun je het besturingssysteem opdrachten geven. (3.2.3)
Compileren	Het proces waarin programmeercode omgezet wordt in uitvoerbare machinetaal. (3.2.6)
Conference call	Een vergadering via de computer of telefoon. (3.1.1)
Configuratie	Een samenstelling van hardware en software ten behoeve van de gebruiker. Deze wordt beschreven in aanbevolen systeemeisen of minimale systeemeisen. (3.2.1) Voorbeeld gangbare configuratie Desktop of notebook: Intel Core i5 processor 8 GB werkgeheugen 500 GB opslagruimte - OS: Windows 10
Controller-spelcomputer	Een controller is een elektronische schakeling die de toegang tot de data op de spelcomputer regelt.
Cryptocurrency	Een verzamelnaam voor virtuele of digitale munten, ook wel cryptovaluta of cryptogeld genoemd. De bitcoin is de meest bekende munt. De data van iedere munt en transactie is versleuteld. (3.1.1)
DAB	Digital Audio Broadcasting, manier om digitaal geluid uit te zenden. Kan met een speciale radio worden ontvangen. Zenders met DAB+ kunnen extra informatie leveren, bijvoorbeeld beeldmateriaal. (3.1.1)
Database	Een digitale verzameling van gegevens of data in een soort bestand waarin gegevens geplaatst en met elkaar verbonden kunnen worden. (3.2.6)
Dataopslag	Het bewaren van digitale gegevens; data. Dit kan bijvoorbeeld op een usb stick, op de harde schijf, in de Cloud.
DDoS	Distributed Denial of Service Attack, een methode om een server op het internet zoveel aanvragen om informatie te doen, dat de server ermee stopt. (3.2.5)

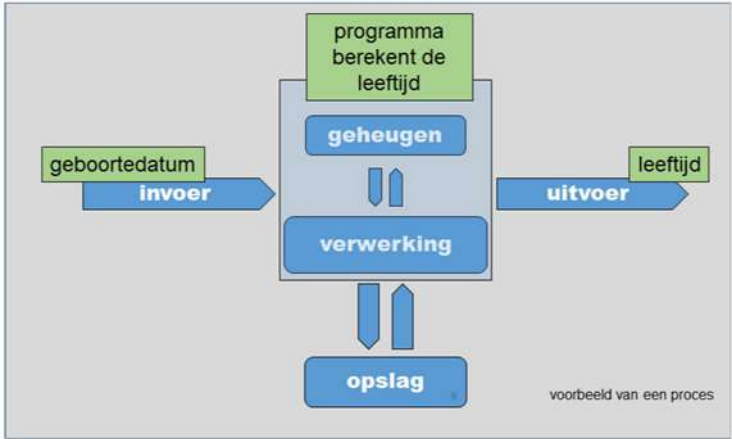
Begrip	Definitie
Devices	<p>Verschillende uitvoeringen van digitale (hulp)middelen.</p> <p>pc: personal computer, een desktop-computer, meestal bestaande uit een monitor en een systeemkast met daarbij een muis en een toetsenbord</p> <p>laptop: een draagbare computer met een ingebouwd toetsenbord</p> <p>tablet: een draagbare computer met touchscreen</p> <p>smartphone: een combinatie van een telefoon en een computer</p> <p>singleboard computer: een computer zonder monitor waar verschillende andere apparaten op aangesloten kunnen worden om deze te gebruiken voor verschillende toepassingen. Voorbeeld is een Raspberry Pi.</p>
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol, de manier om computers in een netwerk automatisch een IP-adres te laten krijgen. Dit gaat via een DHCP server. Deze server zit vaak in een-router of geïnstalleerd op een netwerk server. (3.2.3)
Digitale camera	Een camera waarbij de beeldvorming niet op film maar door middel van een lichtgevoelige sensor (Charge Coupled Device = CCD of Complementary Metal Oxide Semiconductor = CMOS) plaatsvindt en vervolgens digitaal wordt verwerkt en opgeslagen.
DIP-switch	Handmatige schakelaar op een printplaat om instellingen aan te passen.
Diskettestation	Is een opslagmedium dat gebruikt wordt in een computer. De diskette werd eind jaren zestig door IBM ontwikkeld in een 8 inchversie. Na de opkomst van de pc in de jaren tachtig was het medium alomtegenwoordig voor gegevenstransport tussen verschillende computers, als extern geheugen of back-up. De laatste floppydisks werden in 2011 door Sony geproduceerd
DNS	Domain Name System, wordt op het Internet gebruikt wordt om namen van computers naar IP-adressen te vertalen en andersom. Eigenlijk opzoeken in tabellen, waar namen en nummers verbonden zijn. (3.2.3)
Docking-station	Een apparaat, waarmee een elektronische verbinding kan worden gemaakt tussen apparaten. Het docking station kan zowel als oplader als voor de communicatie tussen apparatuur fungeren. De naam komt van het Engelse to dock, dat aanmeren of koppelen betekent.
Dongle	Een klein stukje hardware dat aangesloten wordt op de pc. Dongles kunnen verschillende functies hebben. Vroeger werden dongles vooral gebruikt als hardwaresleutels, tegenwoordig dienen zij vaak als netwerkontvangers
Doorlooptijd	De tijd van aanvraag tot oplossing. (3.4.1)
DOS	Disk Operating System, een besturingssysteem dat alleen met tekst te besturen is(was). In gebruik vóór de grafische besturingssystemen kwamen. (3.2.1)
Dvd-drive	Een cd/dvd-lezer/schrijver die zowel inbouw als externe op een computer aangesloten kan worden
Emulator	Een programma waarmee een computersysteem nagebootst kan worden. (3.2.6)
Encryptie	Het in code omzetten van gegevens zodat deze niet door derden kunnen worden ingezien. Om de gegevens weer te kunnen lezen, moeten ze worden gedecodeerd. Dit gebeurt door middel van een wachtwoord of sleutel. (3.2.5)
ERD	Entity relationship diagram. Diagram om relaties binnen een database zichtbaar te maken. (3.2.6)

Begrip	Definitie
ESD polsbandje	Polsbandje dat gedragen wordt om elektrostatische ontlading te voorkomen. De polsband wordt veelal vastgemaakt aan daarvoor bestemde ESD werkmatten.
Externe drive	Een externe cd/dvd-lezer/schrijver die op een computer aangesloten kan worden
Externe geheugenkaartlezer	Een apparaat wat door een usb aansluiting met de computer verbonden wordt. Er kunnen div. geheugenkaarten ingestoken worden zoals M2, MS/MS-PRO, MS Duo, SD/SDHC/SDXC/MMC en micro SD
Externe storage device	Een ESD is een opslag medium dat men ook kan gebruiken als externe harde schijf tegenwoordig gebruikt men een ssd externe opslagmedium.
Factuur	Rekening. (3.3.3)
FAQ	Frequently Asked Questions, veelvoorkomende vragen en antwoorden. (3.3.1)
Firewall	Een systeem dat het netwerk of computer kan beschermen tegen misbruik van buitenaf. (3.2.5)
Firmware	Software die in hardware een device is ingeprogrammeerd.
Flash-drive	Een flash drive wordt ook wel een USB-stick genoemd.
Flowchart	Schematische voorstelling van een proces. Veel gebruikt bij het ontwikkelen van software. (3.2.6)
Formatteren	Een opslagmedium wissen en geschikt maken voor gebruik. (3.2.1)
Formule	Combinatie van cijfers en letters met een bepaalde betekenis. In Excel functies genoemd. (3.3.3)
FTP	File transfer protocol, een manier (protocol) dat uitwisselen van bestanden tussen computers simpeler maakt (3.2.3)
GB	Gigabyte
Gebruikersdoelen	Wat wil de gebruiker met ICT of de computer doen, bijvoorbeeld zakelijk of privégebruik, veel downloaden, bepaalde games spelen etc.
Geluidskaat	Insteekkaart die geluid om kan zetten in digitale gegevens en andersom. De invoer van geluid vindt plaats met een op de kaart aangesloten microfoon. De uitvoer door luidsprekers of een hoofdtelefoon.
Glasvezel	Via glasvezel kun je internetten, bellen en tv kijken. Digitale informatie wordt met hulp van laserlicht door de flinterdunne vezels gestuurd. (3.2.3)
GPS	Global positioning system, een systeem dat over de wereld precies kan laten zien waar je bent, werkt met satellieten. (3.2.3)
Grafische kaart/GPU	Graphic Processing Unit. Een uitbreidingskaart die digitale gegevens omzet in beeldsignalen, die naar het beeldscherm worden gestuurd.
GUI	Graphical user interface. Een grafische weergave waarmee de gebruiker een computer/system kan aansturen. (3.2.1)
Harde schijf	Een elektromechanisch computeronderdeel waarop gegevens bewaard kunnen worden. Met de aanduiding harde schijf kan men de eigenlijke schijf bedoelen waarop in de vorm van magnetische polarisatie de gegevens zijn geschreven, maar meestal bedoelt men het hele apparaat met schijven, lees- en schrijfkoppen en besturingselektronica,

Begrip	Definitie
	samen in een behuizing. In IT-documentatie wordt de term vaste schijf gebruikt, omdat de schijf vast in de computer gemonteerd wordt. De gegevens zijn permanent.
Hardware	Alle (zichtbare) digitale apparatuur, onderdelen daarvan en randapparatuur.
Hexadecimaal	Het hexadecimale stelsel is een talstelsel met 16 als grondtal en uitgevonden om binaire getallen verkort te noteren. Aangezien er maar 10 cijfers bestaan, is er gekozen om met letters verder te nummeren. Dus bij hexadecimaal zijn er de getallen 0 t/m 9 gevolgd door A t/m F.
HTML	HyperText Markup Language, de opmaaktaal voor webpagina's. (3.2.6)
HTTP	HyperText Transfer Protocol, is de manier (protocol) van communicatie tussen een (web)browser of een app en een (web)server. (3.2.3)
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure, net als HTTP maar dan mét beveiliging (3.2.3)
HUB	Een apparaat dat deel uitmaakt van de infrastructuur van een ICT-netwerk. Voorbeeld: Een hub stuurt binnengekomen data door naar alle poorten op het netwerk
ICT	Informatie- en communicatietechnologie, techniek waar informatie (systemen), (tele)communicatie en computers samengaan. (3.2.1)
ICT-helpdesksysteem	Een systeem waarin eindgebruikers klachten, storingen en vragen kunnen melden, vervolgens kan een ICT-er deze in behandeling nemen, doorsturen, oplossen en/of beantwoorden (3.4.1)
ICT-infrastructuur	Geheel aan voorzieningen dat nodig is voor datatransport, zoals netwerken, communicatielijnen en (internet)verbindingen.
IMAP	De afkorting voor Internet Message Access Protocol. Een manier om email te verzenden en ontvangen.
Installeren	Een computerprogramma op een schijf zetten en geschikt maken voor gebruik. (3.2.1)
Interne geheugenkaart	Werkgeheugen, Memory, RAM. Een aantal chips in de pc waarin gegevens/ berekeningen kunnen worden opgeslagen, waarmee de machine op een bepaald moment aan het werk is.
IoT	Internet of things. Apparaten (dingen) hebben een ingebouwde draadloze connectiviteit, zodat ze gemonitord, gecontroleerd en verbonden kunnen worden met het internet via een mobiele app. Daarbinnen kunnen ze gegevens uitwisselen. Bijv. een slimme thermostaat waarmee je de verwarming via een app hoger kunt zetten. (3.1.1)
IP	Internetprotocol, is een manier (protocol) in een netwerk zodat computers met elkaar kunnen "praten" (communiceren), ook op het internet. (3.2.3)
IP-scanner	Software die apparaten welke verbonden zijn in een lokaal netwerk (LAN) zoekt en weergeeft. Ook kun je zo op afstand apparaten bepaalde taken geven. Onmisbaar programma voor de systeembeheerder. (3.2.3)
IP-adres	Iedere computer krijgt een unieke code; Het IP-adres. Een nummer waarmee hij zichtbaar is voor alle andere computers op het internet. (3.2.3)
Ipconfig/ ifconfig	Commando in de opdrachtregel om de instellingen van de netwerkadapters te bekijken. (3.2.3)

Begrip	Definitie
ISO	Cd/dvd-kopie bestand, een ISO-bestand is een kopie (image) van een CD of DVD met software. Zo een kopie noemen we ook wel een image (3.2.1)
JPEG	Joint photographic experts group, een manier om rasterafbeeldingen verkleind (gecomprimeerd) te kunnen opslaan. JPG is een bestandsextensie. (3.2.8)
Jumper	Schakelaar om hardware instellingen aan te passen.
Kabelstripper	Met een kabelstripper kun je netjes kabels afkorten en strippen en de juiste kabeldikte instellen.
Kabeltester	Een elektrisch apparaat om te controleren of de draden in de kabels correct werken. (3.2.3)
kB	Kilobyte, 1000 (om precies te zijn 1024) bytes. (3.1.4)
Keylogger	Software bedoelt om alle toetsaanslagen op te slaan. Vooral bedoeld om achter wachtwoorden te komen. (3.2.5)
Koeling	Ventilator of Fan in de computerkast die voor verkoeling zorgt. Bij het plaatsen van de fans zorgt de computerbouwer dat er een juiste airflow ontstaat, waarbij de computer een optimale koele luchtdoorstroming heeft.
Krimptang	Een tang die je gebruikt voor het inkorten van kabels. Je kunt eenvoudig de kabelmante verwijderen en de draden te sorteren. (3.2.3)
LAN	Local area network, een netwerk van computer en servers op een beperkt gebied, bijvoorbeeld een kantoor, een school, een huis (3.2.3)
LCD	Liquid crystal display, is een plat beeldscherm(pje). (3.2.2)
LED	Light-emitting diode, een lichtgevende diode (soort lampje). (3.2.2)
Mac	Apple Macintosh, PC van Apple (3.2.1)
MAC-adres	Vrijwel ieder netwerkapparaat heeft een vast en door de fabrikant bepaald MAC- adres. Het zorgt ervoor dat apparaten in een ethernet-netwerk met elkaar kunnen communiceren. (3.2.3)
Malware	Malicious software. Verzamelnaam voor kwaadaardige en/of schadelijke software. (3.2.5)
MB	Megabyte
Mb (Mbit)	De afkorting Mbit staat voor megabit. Mega staat voor een miljoen en een megabit bestaat dus uit één miljoen bits. Omgerekend is één megabit dus 0,125 megabyte (omdat een byte uit 8 bits bestaat). De term Mbit wordt vooral gebruikt om uploadsnelheden en downloadsnelheden in uit te drukken. Internetproviders adverteren bijvoorbeeld met downloadsnelheden van 100 Mbit per seconde. Je kunt dan dus binnen één seconde honderd miljoen bits (oftewel 12,5 megabyte) van het internet downloaden. (3.1.4)
MFA	Multi-factor-authentication. Beveiligingsmethode om een of meer extra stappen uit te voeren om een inlogpoging te verifiëren. Bijvoorbeeld via een authenticator app of sms-code. (3.2.5)

Begrip	Definitie
MHz	Megahertz, miljoen trillingen per seconde, wordt gebruikt om de snelheid van een processor aan te geven. (3.1.4)
Microprocessor	Geïntegreerde schakeling die de hele cve van een computer bevat op één enkele chip. Bijvoorbeeld een Intel Core i7.
Modem	Een apparaat waarmee informatiesignalen geschikt gemaakt worden om over een verbinding te worden getransporteerd. Tegenwoordig gaat het meestal om digitale informatie die over een analoge telefoonlijn, een andere (lange) kabelverbinding, of draadloos wordt verstuurd. Meestal betreft het een dataverbinding tussen computers.
Moederbord	In een personal computer (zo'n moederbord wordt ook wel systeembord, mainboard, mobo of in het geval van Apple Inc.: Logic Board genoemd) is een printplaat met elektronica waarop andere (insteek-)printplaten kunnen worden gemonteerd. In de loop der jaren is steeds meer functionaliteit in het moederbord ondergebracht. Rond 1989 bevatte het moederbord voornamelijk de processor, het werkgeheugen en interruptvoorzieningen, alle overige functies werden met insteekkaarten verzorgd
MPEG	Moving Picture Experts Group, een groep mensen die een standaard voor de codering van audio en video hebben ontwikkeld. MPEG is een bestandsextensie. (3.2.8)
Multi-factor-authentication	MFA. Beveiligingsmethode om een of meer extra stappen uit te voeren om een inlogpoging te verifiëren. Bijvoorbeeld via een authenticator app of sms-code. (3.2.5)
Multimeter	Een multimeter of universeel meter is de benaming van een elektrisch meetinstrument waar een aantal grootheden mee gemeten kunnen worden zoals spanning, stroomsterkte en weerstand.
Nas	Een NAS(Network Attached Storage) is een handig apparaat om in een netwerk op te nemen. Op een centraal punt kunt u bestanden, films, muziek en back-ups opslaan en toegankelijk maken voor alle gebruikers op een netwerk.
Netvoeding	Een netvoeding gebruik je om apparaten zonder accu te voorzien van stroom en om apparaten mét accu op te laden zodat de accu weer vol raakt. De adapter vormt de 230V netstroom om tot een lagere spanning van bijvoorbeeld 9V, 12V of 24V. Niet ieder apparaat werkt op dezelfde spanning.
Netwerkaart	Hardware onderdeel van een computer om verbinding te kunnen maken met een netwerk.
Numpad	Niet iedere laptop heeft een numeriek toetsenbord. Een numpad is handig in gebruik als je veel data moet invoeren. Daarom is een USB numpad ideaal voor iedereen die veel gebruik maakt van een numeriek toetsenbord maar geen numpad op zijn laptop heeft
Offerte	Een aanbod voor een te leveren dienst of product, meestal met een prijsopgave.
Opslagmedium	Plek om digitale gegevens op te slaan. Bijvoorbeeld een harde schijf, SSD of USB-stick
OS	Operating system, is een programma (vaak een aantal programma's) dat bij het opstarten in het geheugen van een computer geladen wordt en de hardware bestuurt. (3.2.1)
PCI-e	PCI Express. Standaard voor insteekkaarten voor computers.

Begrip	Definitie
PDF	Portable document format, een standaard voor computerdocumenten. (3.2.8)
Ping	Ping is een hulpprogramma dat wordt gebruikt om de bereikbaarheid te testen van 'nodes' op devices binnen computernetwerken en de vertragingstijd te meten. (3.2.3)
POP	Post officeprotocol, is een manier (protocol) voor het zenden van e-mail van een server naar een client (e-mailprogramma) POP3 is het meest gebruikt. (3.2.5)
Power supply unit	Onderdeel van de computer dat de noodzakelijke spanning voor de diverse componenten van de computer levert.
Powerpack	Laad een smartphone op met een Powerpack/Powerbank is een mobiele oplader.
Printer	Een apparaat dat de uitvoer van een computer, scanner of digitale camera afdrukt, meestal op papier. (3.4.2)
Prioriteit	Binnen de servicedesk wordt hiermee aangegeven wat het eerste moet worden opgelost. (3.4.1)
Proces	
Processor	Ook wel bekend als CPU (Engels: central processing unit) of in het Nederlands centrale verwerkingseenheid (cve) genoemd, is een stuk hardware in een computer dat instaat voor basisbewerkingen en -controle bij het uitvoeren van programmacode.
Programmeertaal	Code waarin de opdrachten die een computer moet uitvoeren, worden geschreven. Er zijn verschillende talen, zoals bijvoorbeeld Python, html, css, Java(Script), C++, SQL (3.2.6)
QR	Quick Response (QR-code), een soort streepjescode maar dan met blokjes. (3.1.1)
QRC	Quick Reference Card, een korte instructie in tekst en beeld over het gebruik van bepaalde hard- en/of software (3.3.1)
RAID	Redundant array of independent (inexpensive) disks, een techniek waarbij meerdere harde schijven gekoppeld worden als één schijf, gaat er één kapot kan die zonder verlies van gegevens worden vervangen. (3.2.1)
RAM	Random-access memory, geheugen waarin de processor kan lezen en ook schrijven. (3.2.1)

Begrip	Definitie
Randapparatuur	Printer, toetsenbord, pointing devices (muis, trackball, styluspen, touchpad) scanner, beeldscherm, beamer, externe opslagapparatuur (externe harde schijf, flash drive, mobiele mediaspeler, smartphone), (Wi-Fi)router. (3.2.2)
Ransomware	Vorm van malware waarbij de bestanden van een gebruiker versleuteld worden door een kwaadwillende derde. Pas na het betalen van een geldsom krijgt de gebruiker een sleutel om de bestanden mee te ontgrendelen.
RC	Radio control, radiografische besturing, afstandsbesturing met radiogolven. (3.2.2)
RGB	Rood-Groen-Blauw, is een manier om kleur te coderen. (3.2.8)
RJ-45	Een connector op een utp of ftp-kabel, zodat je de kabel op bijv. een ethernetpoort op je computer kunt aansluiten. (3.2.3)
Router	Verbindt twee computernetwerken met elkaar, bijvoorbeeld een computernetwerk met het internet. (3.4.2)
RSI	Repetitive strain injury, een naam voor verschillende klachten die je kunt krijgen als je lange tijd dezelfde bewegingen maakt. Muisarm wordt ook weleens gezegd. (3.1.5)
Sensor	Een (digitaal) mechanisme wat een waarneming doet, bijvoorbeeld temperatuur of beweging. (3.2.2)
Seriële poort	Communicatieverbinding waarbij gegevens één voor één verstuurd worden.
Server	Een computer of een programma dat diensten verleent aan clients. In de eerste betekenis wordt met server de fysieke computer aangeduid waarop een programma draait dat deze diensten verleent.
Servicedesk	Onderdeel van een bedrijf dat contact heeft met systeemgebruikers en deze ondersteunt en helpt. (3.4.1)
SLA	Servicelevel agreement, een document waarin de kwaliteit van diensten die worden geleverd is beschreven. (3.4.1)
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol, is een manier (protocol) voor het zenden van e-mail van een client (e-mailprogramma) naar een server. (3.2.5)
Socket	Ook wel CPU-socket genoemd. Plaats op het moederbord waar de CPU wordt gemonteerd.
Software	Programma's of applicaties. (3.2.1)
Spreadsheetprogramma	Programma waarmee tabellen, formules en grafieken gemaakt en gebruikt kunnen worden. (3.3.3)
SQL	Structured Query Language, een taal voor (relationele) gegevensbanken (databases). (3.2.6)
SSD (solid state drive)	Een medium waarop digitaal gegevens bewaard kunnen worden met behulp van niet-vluchtig (zoals flash) of vluchtig geheugen
SSID	Ingestelde naam van een draadloos netwerk. Deze maakt het mogelijk om draadloze computernetwerken van elkaar te onderscheiden. (3.2.3)

Begrip	Definitie
Stroomdiagram	Een schematische voorstelling van een proces. Het wordt over het algemeen gebruikt om een proces makkelijker te visualiseren, of om fouten in het proces te kunnen vinden. (3.1.5)
Switch	Is een apparaat in de infrastructuur van pakket geschakelde computernetwerken dat tot doel heeft toestellen met elkaar te verbinden door het ontvangen, verwerken en doorzenden van de ontvangen frames. (3.4.2)
Systeemkast	Computerkast of behuizing waarin alle componenten geplaatst worden.
TB	Terabyte
TCP	Transmission Control Protocol, is een manier (protocol) die gebruikt wordt in verbindingen op computernetwerken. (internet, lan, wan) vaak samen met IP (TCP/IP). (3.2.2)
Telefoon	Een toestel waarmee gesprekken mogelijk zijn tussen personen die zich buiten gehoorbereik van elkaar bevinden. Voor een dergelijk gesprek zijn minstens twee telefoons nodig en een netwerk waarop de telefoons zijn aangesloten.
Toetsenbord	Een voorziening waarmee met de hand gegevens, meestal in de vorm van tekens, kunnen worden ingevoerd. Het wordt ook wel met de Engelse term keyboard aangeduid.
Troubleshooting	Logische, systematische zoektocht naar de oorzaak van een probleem om het op te lossen en het product of proces weer goed te laten werken. (3.1.5)
URL	Uniform resource locator, is een manier om te verwijzen naar gegevens. Bijvoorbeeld de plaats van een pagina op het internet of een e-mailadres. (3.2.3)
USB	Universal serial bus, is een standaard voor de aansluiting van randapparatuur op computers. (3.2.2)
Usb-bluetooth-dongle	Zorgt voor snelle en handige draadloze connectie zonder dat er internet connectie nodig is. Met de universele USB Bluetooth adapter is het eenvoudig apparatuur te verbinden naar uw computer, laptop of Windows tablet.
Usb-stick/flash-drive	Zie flash-drive
UTP-kabel	Ethernetkabel. Een UTP-kabel wordt veel gebruikt om de verbinding tussen een computer en een switch of router te maken. De kabel heeft vier draadparen die gedraaid aan elkaar zitten. UTP-kabels heb je in verschillende categorieën. Bijv. CAT6 of CAT7. Hoe hoger de categorie, hoe sneller gegevens door je kabel gaan. (3.2.3)
Virus	Kwaadaardige software die zich in de bestanden van een besturingssysteem nestelt en van daaruit schade aan kan richten aan het systeem. (3.2.5)
Virusscanner	Software die je bestanden controleert en op zoek gaat naar bekende virussen. Kan ook vaak de gevonden virussen onschadelijk maken. (3.2.5)
Voeding	Levert spanning aan diverse componenten in een computer. (3.4.2)
VoIP	Voice over IP (Voice over Internet Protocol), een soort telefoneren over internet. (3.2.3)
VR/AR	Virtual / Augmented reality. Bij VR stap je in virtuele omgeving middels VRbril, bij AR is virtueel gemixt met de echte omgeving, denk aan het spel Pokémon GO. (3.1.1)

Begrip	Definitie
Wachtwoord	Om te voorkomen dat ongewenste gebruikers in een systeem/programma kunnen, worden wachtwoorden ingesteld. (3.2.5)
WAN	Wide area network, een netwerk over een heel groot gebied. Grote bedrijven hebben vaak een WAN over hun locaties op de wereld. Internet is wel het grootste WAN. (3.2.3)
Wi-Fi	Standaard voor draadloze netwerken. (3.2.3)
Wifi6	Nieuwere versie van wifi, wat zorgt voor hogere snelheden, beter bereik en je kunt met meer slimme apparaten tegelijkertijd online zijn. (3.1.1)
WLAN	Wireless local area network, is een draadloos local area network (LAN). Vaak voor aansluiting op het internet. (3.2.3)
Worm	Een zichzelf vermenigvuldigend programma dat zich vermeedert zonder tussenkomst van een gebruiker. (3.2.5)
Www	World-wide web, het internet met al zijn gegevens. (3.2.3)
*FAT, FAT32, NTFS	File Allocation Table, verschillende bestandssystemen, regels voor het opslaan en ophalen van gegevens in de opslageenheid (hdd, ssd, sd kaart, enz.) (3.2.1)
XML	Extensible Markup Language, een taal waarin gegevens op een gestructureerde manier vastgelegd worden. (3.2.6)

PROFIELVAK MODULE 4: INTERACTIEF

Begrip	Definitie
AR	Augmented Reality. De echte omgeving wordt vermengd met een virtuele omgeving, denk aan het spel Pokémon GO.
Bestandstype	Indeling van een bestand, bijvoorbeeld jpg, png voor afbeeldingen.
Deadline	Datum/tijd wanneer product af moet zijn/ opgeleverd moet worden.
Doelen	Functie van een product. Bijvoorbeeld naamsbekendheid (branding) commercieel belang, leerzaam (educatief).
Doelgroep	Een groep mensen of organisaties met gemeenschappelijke kenmerken, zoals leeftijd, geslacht, identiteit, interesse. Daar richt je je product en reclame op.
Flowchart	Schematische weergave van de structuur van een website. Vaak in vlakken en lijnen, soms pijlen.
Hexadecimale code	Ook wel hex-code genoemd. Een hex-code is een verkorte manier om een RGB-code op te schrijven en bevatten alle 256 kleuren die je browser kan laten zien. Een voorbeeld is #404380 voor donkerblauw.
Interactief	Samen in actie. Term die aangeeft dat er uitwisseling kan plaatsvinden tussen de gebruiker en bijvoorbeeld een webpagina of app. De gebruiker kan meer doen dan alleen informatie tot zich nemen, bijvoorbeeld een bericht plaatsen, een formulier invullen, iets 'liken' een achtergrond aanpassen of een spelletje spelen.
HTML	HyperText Markup Language, de opmaaktaal voor webpagina's.
Interactief element	Onderdeel van het media product, waarop de gebruiker invloed kan uitoefenen
Lay-out	Opzet van een pagina of gehele website. In de lay-out worden de juiste lettertypen, het lijnwerk en de plaats en oppervlakten van de illustraties, knoppen etc. aangegeven.
Moodboard	Onderdeel van een creatief proces om de uitstraling en sfeer van een product in beeld te brengen. Vaak gemaakt met collage technieken waarbij vaak gebruik wordt gemaakt van overlapping, afsnijdingen, transparantie.
Navigatie	Hoe ga je van A naar B en welke bediening heb je daarvoor nodig. Scrolls, Swype, klikken, rollover zijn handelingen die zorgen dat een gebruiker navigeert door bijvoorbeeld een website of digitaal magazine.
Resolutie	Term die het aantal gebruikte pixels op bijvoorbeeld een beeldscherm beschrijft.
Plugin	Ook wel widget genoemd. Losstaand stukje code of apart programma om bestaande functionaliteit van een bijvoorbeeld een programma mee uit te breiden.
RGB	Rood groen blauw, de kleurmodus van documenten voor op een beeldscherm.
Rollover	Ook wel mouse-over/hover-effect genoemd. Effect waarbij een afbeelding of knop van vormgeving verandert als de cursor er overheen bewogen wordt
Schermformaat	De grootte van het scherm uitgedrukt in inches of in resolutie.
Uitlijning (of regelval)	De wijze waarop de tekst uitgelijnd is op een pagina; linkslijnend, rechtslijnend, gecentreerd, uitgevuld.
VR	Virtual Reality. Bij VR stap je in virtuele omgeving middels VR-bril en wordt je compleet omgeven.

Begrip	Definitie
Wireframe	Een overzicht van de verschillende onderdelen die op een webpagina komen.

COLLEGE VOOR TOETSEN EN EXAMENS

Het College voor Toetsen en Examens is namens de overheid verantwoordelijk voor de kwaliteit en het niveau van de centrale examens en toetsen in Nederland. Het heeft verschillende examens en toetsen onder zijn hoede.

[cvte.nl](https://www.cvte.nl)

SAMEN BOUWEN WE AAN GOEDE TOETSEN EN EXAMENS

 **Centrale Eindtoets primair onderwijs:** de eindtoets die de overheid aanbiedt aan leerlingen uit groep 8. De uitkomst is een advies voor het best passende brugklatype. [Centraleeindtoetspo.nl](https://www.centraleeindtoetspo.nl)

 **Centrale examens voortgezet onderwijs:** het centrale deel van de eindexamens vmbo, havo of vwo. Het diploma geeft toegang tot passend vervolgonderwijs. [Examenblad.nl](https://www.Examenblad.nl)

 **Staatsexamens voortgezet onderwijs:** examens voor iedereen die individueel of op vso-scholen niet in staat is via het regulier voortgezet onderwijs examen af te leggen. [Staatsexamensvo.nl](https://www.Staatsexamensvo.nl)

 **Centrale examens middelbaar beroeps-onderwijs:** centrale examens Nederlandse taal en Engels voor studenten in het mbo. De uitkomst is onderdeel van het mbo-diploma. [Examenbladmbo.nl](https://www.Examenbladmbo.nl)

 **Staatsexamens Nederlands als tweede taal:** examens Nederlandse taal voor iedereen die Nederlands niet als moedertaal heeft. Het diploma toont aan dat het Nederlands voldoende is voor werk of opleiding. [Staatsexamensnt2.nl](https://www.Staatsexamensnt2.nl)