



College voor Toetsen en Examens

# ICT-ROUTE VMBO

Syllabus centraal examen 2018

2- versie, juni 2016

**Verantwoording:**

© 2016 College voor Toetsen en Examens vwo, havo, vmbo, Utrecht.

Alle rechten voorbehouden. Alles uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>4</b>
<b>1. Syllabus ICT-route BB</b>	<b>4</b>
1a. Verdeling examinering CE/SE	5
1b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE	6
<b>2. Syllabus ICT-route KB</b>	<b>12</b>
2a. Verdeling examinering CE/SE	12
2b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE	13
<b>3. Syllabus</b>	<b>19</b>
• <b>Technologie in de GL</b>	<b>19</b>
• <b>ICT-route GL</b>	<b>19</b>
• <b>Intersectoraal GL</b>	<b>19</b>
3a. Verdeling examinering CE/SE bij GL	19
3b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE	20

# Voorwoord

De minister heeft de examenprogramma's op hoofdlijnen vastgesteld. In het examenprogramma zijn de exameneenheden aangewezen waarover het centraal examen (CE) zich uitstrekt: het CE-deel van het examenprogramma. Het examenprogramma geldt tot nader order.

Het College voor Toetsen en Examens (CvTE) geeft in een syllabus, die in beginsel jaarlijks verschijnt, een toelichting op het CE-deel van het examenprogramma. Behalve een beschrijving van de exameneisen voor een centraal examen kan een syllabus verdere informatie over het centraal examen bevatten, bijvoorbeeld over een of meer van de volgende onderwerpen: specificaties van examenstof, begrippenlijsten, bekend veronderstelde onderdelen van domeinen of exameneenheden die verplicht zijn op het schoolexamen, bekend veronderstelde voorkennis uit de onderbouw, bijzondere vormen van examinering (zoals computerexamens), voorbeeldopgaven, toelichting op de vraagstelling, toegestane hulpmiddelen.

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 gesloten en afgebakende beschrijving van alles wat op een examen zou kunnen voorkomen. Het is mogelijk, al zal dat maar in beperkte mate voorkomen, dat op een CE ook iets aan de orde komt dat niet met zo veel woorden in deze syllabus staat, maar dat 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. Daarvoor zijn door de SLO handreikingen geproduceerd die niet in deze uitgave zijn opgenomen.

Deze syllabus geldt voor het examenjaar 2018. Syllabi van eerdere jaren zijn niet meer geldig en kunnen van deze versie afwijken. Voor het examenjaar 2019 wordt een nieuwe syllabus vastgesteld.

Het CvTE publiceert uitsluitend digitale versies van de syllabi. Dit gebeurt via Examenblad.nl ([www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl)), de officiële website voor de examens in het voortgezet onderwijs.

In de syllabi 2018 zijn de wijzigingen ten opzichte van de vorige syllabus voor het examenjaar 2017 duidelijk zichtbaar. De veranderingen zijn geel gemarkeerd. Er zijn diverse vakken waarbij de syllabus 2018 geen inhoudelijke veranderingen heeft ondergaan.

Een syllabus kan zo nodig ook tussentijds worden aangepast, bijvoorbeeld als een in de syllabus beschreven situatie feitelijk veranderd is. De aan een centraal examen voorafgaande Septembermededeling is dan het moment waarop dergelijke veranderingen bekendgemaakt worden. Kijkt u voor alle zekerheid jaarlijks in september op Examenblad.nl.

Het CvTE stelt het aantal en de tijdsduur van de toetsen van het centraal examen vast en de wijze waarop het centraal examen wordt afgenomen. Deze vaststelling wordt gepubliceerd in het rooster voor de centrale examens en in de Septembermededeling.

Voor opmerkingen over syllabi houdt het CvTE zich steeds aanbevolen. U kunt die zenden aan [info@hetcvte.nl](mailto:info@hetcvte.nl) of aan CvTE, Postbus 315, 3500 AH Utrecht.

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

# 1. Syllabus ICT-route BB

## 1a. Verdeling examinering CE/SE

Tabel:

Verdeling van de examenstof ICT-route BB over centraal examen en schoolexamen

Exameneenheden		B	CE	moet op SE	mag op SE
ICT/1	Oriëntatie op leren en werken	X		<b>B</b>	
ICT/2	Professionele vaardigheden	X	<b>B</b>	<b>B</b>	
ICT/3	ICT-vaardigheden	X	<b>B</b>		<b>B</b>
ICT/4	ICT en dienstverlening	X	<b>B</b>		<b>B</b>
ICT/5	ICT en management	X		<b>B</b>	
ICT/6	ICT maken	X		<b>B*</b>	
ICT/7	ICT en media	X		<b>B*</b>	

\* Keuze: ICT/6 of ICT/7. De leerling kiest binnen het aanbod van de school zoals bepaald door het bevoegd gezag van de school.

## 1b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE

<b>ICT/2</b>	<p><b>Professionele vaardigheden</b></p> <p>De kandidaat kan</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 de Nederlandse taal functioneel gebruiken<ul style="list-style-type: none"><li>- op basaal niveau lees- en schrijfvaardigheden toepassen bij de administratieve verwerking van zijn werkzaamheden</li><li>- een eenvoudig zakelijk verslag schrijven met gebruikmaking van geautomatiseerde systemen</li></ul></li><li>2 tijdens de werkvoorbereiding en de werkuitvoering op basaal niveau berekeningen maken<ul style="list-style-type: none"><li>- de calculator doelmatig gebruiken</li><li>- berekeningen uitvoeren met behulp van een standaardapplicatie</li><li>- de realiteitswaarde van de uitkomst van een berekening inschatten</li></ul></li><li>3 binnen het vakgebied gericht informatie verwerven, verwerken en verstrekken met behulp van geautomatiseerde systemen<ul style="list-style-type: none"><li>- bronnen gebruiken<ul style="list-style-type: none"><li>. geautomatiseerde gegevensbestanden</li><li>. internet</li></ul></li><li>- informatie beoordelen op bruikbaarheid, betrouwbaarheid, representativiteit, relevantie, herkomst en objectiviteit</li><li>- informatie op waarde schatten, kiezen en ordenen</li><li>- informatie bewerken in de vorm van<ul style="list-style-type: none"><li>. samenvatting</li><li>. tabel</li><li>. grafiek</li></ul></li></ul></li><li>4 op systematische wijze werkzaamheden uitvoeren<ul style="list-style-type: none"><li>- werk plannen/werk voorbereiden<ul style="list-style-type: none"><li>. oriënteren</li><li>. strategie bepalen</li><li>. plannen</li><li>. systematisch uitvoeren</li></ul></li><li>- volgens een tijdschema, handleiding, instructie werken</li><li>- tussentijds controleren en bijstellen</li><li>- eindcontrole uitvoeren</li><li>- afleveren/opleveren</li><li>- evalueren (oog hebben voor verbeteringen met het oog op een volgende opdracht)</li></ul></li><li>5 samenwerken bij het uitvoeren van werkzaamheden<ul style="list-style-type: none"><li>- mondeling communiceren<ul style="list-style-type: none"><li>. werkoverleg</li><li>. vaktaal</li><li>. mondelinge opdrachten interpreteren</li><li>. informeel communiceren</li></ul></li><li>- taken verdelen</li><li>- overleggen</li><li>- zich houden aan afspraken</li><li>- omgaan met kritiek</li><li>- rapporteren</li></ul></li></ol>
--------------	--

	<p>6 zijn werkzaamheden op een veilige wijze uitvoeren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de functie van de Arbowet noemen</li> <li>- arborisico's herkennen <ul style="list-style-type: none"> <li>. gezondheid</li> <li>. veiligheid</li> <li>. welzijn</li> </ul> </li> <li>- wettelijke eisen en voorschriften bij het omgaan met materialen en middelen noemen en opvolgen</li> <li>- bij werkzaamheden de juiste werkhouding demonstreren</li> <li>- op de juiste wijze gebruik maken van persoonlijke beschermingsmiddelen en arbeidsmiddelen</li> <li>- op de juiste manier omgaan met schadelijke materialen</li> </ul> <p>7 economisch bewust omgaan met materialen en middelen</p> <p>8 hygiënisch werken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkzaamheden ten aanzien van de schoonmaak uitvoeren (doel, middelen, frequentie, milieubelasting)</li> <li>- het moment voor schoonmaak bepalen</li> <li>- de noodzaak van hygiënisch werken uitleggen</li> </ul> <p>9 milieubewust handelen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennis van milieukeurmerken en -logo's</li> <li>- aspecten met betrekking tot milieubewust handelen noemen</li> <li>- de invloed die productie in het algemeen op het milieu heeft <ul style="list-style-type: none"> <li>. vervuiling lucht, bodem, water</li> <li>. uitputting grondstoffen</li> <li>. energie</li> <li>. afval</li> <li>. ruimte-beslag</li> </ul> </li> <li>- de wijze en noodzaak van afvalvermindering, afvalscheiding, hergebruik en energiebesparing omschrijven en toepassen</li> </ul> <p>10 voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- initiatief nemen</li> <li>- inzet tonen</li> <li>- prestatiebereid zijn</li> <li>- verantwoordelijkheidsgevoel tonen</li> <li>- zelfstandig werken</li> <li>- voldoen aan gedrags- en huisregels ten aanzien van kleding, taalgebruik en omgangsvormen</li> <li>- een klantgerichte houding tonen</li> <li>- betrouwbaarheid en eerlijkheid tonen</li> <li>- beroepsgeheim hanteren</li> <li>- rekening houden met privacy</li> <li>- zorgvuldig omgaan met persoons- en bedrijfsgegevens</li> </ul> <p>11 omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normen</li> <li>- waarden</li> <li>- gewoontes</li> </ul> <p>12 een kritische instelling tot eigen belang manifesteren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- afstand nemen van werk</li> <li>- risico's onderkennen</li> <li>- omgaan met werkdruk</li> <li>- belangen behartigen</li> <li>- eigen belang bij conflicten</li> <li>- speelruimte benutten</li> </ul>
--	--

	<p>13 zich aanpassen aan en inpassen in de bedrijfscultuur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- bedrijfsnormen</li><li>- overzicht arbeidsorganisatie</li><li>- plaatsing van de eigen arbeid</li><li>- functioneren in een hiërarchie</li></ul> <p>14 reflecteren op het eigen handelen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken</li></ul>
--	--



<b>ICT/3</b>	<b>ICT-vaardigheden</b>  De kandidaat kan  1 met behulp van ICT-toepassingen administratieve werkzaamheden verrichten <ul style="list-style-type: none"><li>- een officepakket gebruiken, waaronder tekstverwerking, database, spreadsheet, presentatieprogramma en een e-mailprogramma</li><li>- een eenvoudig niet-officepakket gebruiken voor informatie- en gegevensbeheer, inclusief invoeren, muteren en verwerken van data (voorbeelden zijn de programmatuur van de belastingdienst en telebankieren)</li><li>- gebruikmaken van standaardapplicaties binnen een besturingssysteem vanaf versie Windows XP</li></ul>
--------------	--

<p><b>ICT/4</b></p>	<p><b>ICT en dienstverlening</b></p> <p>De kandidaat</p> <p>1 kan een eenvoudige servicedesk procesmatig ontwerpen en inrichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een database voor klachtenregistratie en klachtenafhandeling op basis van gerichte voorbeelden inrichten</li> <li>- een procedure voor klachtenafhandeling met gerichte instructies bijstellen</li> <li>- een werkrooster maken voor de bemensing van de servicedesk</li> <li>- een eenvoudige FAQ-lijst met gerichte instructies aanvullen of bijstellen</li> <li>- nieuwe medewerkers een eenvoudige instructie geven over het gebruik van een servicedesk</li> <li>- een klachtenformulier met gerichte instructies aanvullen of bijstellen</li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wat een servicedesk is</li> <li>- hoe een servicedesk functioneert</li> <li>- veel voorkomende eenvoudige pc-storingen en de daarbij behorende oplossingen</li> <li>- het inrichten van een eenvoudige database</li> </ul> <p>2 kan adviseren over de inrichting van een werkplek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een werkplek fysiek ontwerpen en/of inrichten <ul style="list-style-type: none"> <li>. een inventarisatie maken voor een werkplek</li> <li>. inventaris voor een werkplek opzoeken</li> <li>. een offerte maken voor de inrichting van een werkplek</li> </ul> </li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kantoorinrichting voor zover het ICT-werkplekken betreft</li> </ul> <p>3 kan de werking van een informatiesysteem toelichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uitleg geven over de werking van gangbare ICT-toepassingen zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>. officeprogramma's, internet, wiki en forums</li> </ul> </li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de toepassingsgebieden van gangbare ICT-toepassingen zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>. officeprogramma's, spreadsheet, internet, wiki en forums</li> </ul> </li> </ul> <p>4 kan werkzaamheden aan een servicedesk uitvoeren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de juiste werkhouding demonstreren bij werkzaamheden <ul style="list-style-type: none"> <li>. achter het bureau met de computer</li> <li>. bij installatiewerk</li> <li>. bij schoonmaakwerk</li> <li>. bij tilwerk</li> </ul> </li> <li>- e-mails lezen van ondeskundige gebruikers en doorvragen tot de call wordt begrepen</li> <li>- een storing of call registreren en samenvatten</li> <li>- oplossingen zoeken in websites, fora, handboeken, door navraag te doen bij collega's</li> <li>- de status van een call gedurende de looptijd bijhouden</li> <li>- een overzicht geven van de tijdsbesteding per call ter verantwoording aan de leidinggevende</li> <li>- gebruikers telefonisch en "face to face" te woord staan</li> <li>- schriftelijk aanwijzingen geven "hoe om te gaan met" gangbare ICT-toepassingen</li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veel voorkomende pc-storingen en oplossingen</li> <li>- gangbare procedures binnen een servicedesk</li> </ul>
---------------------	--

	<p>5 kan gebruikers van hard- en software ondersteunen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een gebruiksinstructie geven voor een klant bij aflevering van een nieuwe pc</li> <li>- een werkend systeem uitbreiden met nieuwe hard- en/of software</li> <li>- een voorheen werkend systeem repareren <ul style="list-style-type: none"> <li>. storing opsporen</li> <li>. onderdelen vervangen</li> </ul> </li> <li>- gebruikmaken van FAQ's</li> <li>- voor een specifieke vraag een hard- en/of software oplossing zoeken</li> <li>- eenvoudige hulpvragen van office gebruikers beantwoorden</li> <li>- oriënteren op eenvoudige software waar geen specifieke voorkennis voor nodig is.</li> </ul> <p>Dit houdt onder andere in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. eenvoudige handelingen en/of bewerkingen met de software uit kunnen voeren</li> <li>. rapporteren aan derden</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- op verzoek van een klant een ontwerp maken voor onder andere <ul style="list-style-type: none"> <li>. spreadsheet</li> <li>. database</li> <li>. presentatie</li> <li>. tekstverwerkingsbladen</li> <li>. sjablonen <ul style="list-style-type: none"> <li>- website</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- instellingen in besturingssystemen aanbrengen (voorbeelden zijn: een nieuw account aanmaken of een wachtwoordbeveiliging aanbrengen)</li> <li>- met behulp van ICT-toepassingen ondersteuning bieden bij administratieve werkzaamheden, zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>. het verzorgen van standaardcorrespondentie, post, archiefbeheer</li> <li>. het leggen en onderhouden van interne en externe contacten</li> </ul> </li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- computercomponenten</li> <li>- bestandsformaten en het gebruik daarvan</li> <li>- conversieprogramma's</li> <li>- een officepakket en besturingssoftware (Windows dan wel een alternatief)</li> </ul> <p>6 kan klanten adviseren over aanschaf van hard- en software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voor een specifieke vraag een hard- en/of software oplossing zoeken</li> <li>- een vergelijkend onderzoek doen</li> <li>- adviseren aan de hand van een optielijst</li> <li>- de verhouding prijs-kwaliteit betrekken in een advies</li> <li>- aan de hand van de wensen van de klant een offerte opstellen</li> <li>- tijdschrijven en tijd verantwoorden</li> <li>- een nacalculatie opstellen</li> <li>- een factuur maken</li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware(onderdelen)</li> <li>- software</li> </ul> <p>7 kan commerciële activiteiten verzorgen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de gegevens verkregen door een enquête of onderzoek geautomatiseerd en indien nodig ook handmatig verwerken en presenteren</li> <li>- een huisstijl doorvoeren</li> <li>- een brochure of folder ontwerpen bij een product</li> <li>- een eenvoudige digitale presentatie maken over een producten daarbij rekening houden met de doelgroep</li> </ul>
--	---

## 2. Syllabus ICT-route KB

### 2a. Verdeling examinering CE/SE

Tabel:

Verdeling van de examenstof ICT-route KB over centraal examen en schoolexamen

Exameneenheden		K	CE	moet op SE	mag op SE
ICT/1	Oriëntatie op leren en werken	X		<b>K</b>	
ICT/2	Professionele vaardigheden	X	<b>K</b>	<b>K</b>	
ICT/3	ICT-vaardigheden	X	<b>K</b>		<b>K</b>
ICT/4	ICT en dienstverlening	X	<b>K</b>		<b>K</b>
ICT/5	ICT en management	X		<b>K</b>	
ICT/6	ICT maken	X		<b>K*</b>	
ICT/7	ICT en media	X		<b>K*</b>	

\* Keuze: ICT/6 of ICT/7. De leerling kiest binnen het aanbod van de school zoals bepaald door het bevoegd gezag van de school.

## 2b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE

<b>ICT/2</b>	<b>Professionele vaardigheden</b>  De kandidaat kan  1 de Nederlandse taal functioneel gebruiken <ul style="list-style-type: none"><li>- op basaal niveau lees- en schrijfvaardigheden toepassen bij de administratieve verwerking van zijn werkzaamheden</li><li>- een eenvoudig zakelijk verslag schrijven met gebruikmaking van geautomatiseerde systemen</li></ul> 2 tijdens de werkvoorbereiding en de werkuitvoering op basaal niveau berekeningen maken <ul style="list-style-type: none"><li>- de calculator doelmatig gebruiken</li><li>- berekeningen uitvoeren met behulp van een standaardapplicatie</li><li>- de realiteitswaarde van de uitkomst van een berekening inschatten</li></ul> 3 binnen het vakgebied gericht informatie verwerven, verwerken en verstrekken met behulp van geautomatiseerde systemen <ul style="list-style-type: none"><li>- bronnen gebruiken<ul style="list-style-type: none"><li>. geautomatiseerde gegevensbestanden</li><li>. internet</li></ul></li><li>- informatie beoordelen op bruikbaarheid, betrouwbaarheid, representativiteit, relevantie, herkomst en objectiviteit</li><li>- informatie op waarde schatten, kiezen en ordenen</li><li>- informatie bewerken in de vorm van<ul style="list-style-type: none"><li>. samenvatting</li><li>. tabel</li><li>. grafiek</li></ul></li></ul> 4 op systematische wijze werkzaamheden uitvoeren <ul style="list-style-type: none"><li>- werk plannen/werk voorbereiden<ul style="list-style-type: none"><li>. oriënteren</li><li>. strategie bepalen</li><li>. plannen</li><li>. systematisch uitvoeren</li></ul></li><li>- volgens een tijdschema, handleiding, instructie werken</li><li>- tussentijds controleren en bijstellen</li><li>- eindcontrole uitvoeren</li><li>- afleveren/opleveren</li><li>- evalueren (oog hebben voor verbeteringen met het oog op een volgende opdracht)</li></ul> 5 samenwerken bij het uitvoeren van werkzaamheden <ul style="list-style-type: none"><li>- mondeling communiceren<ul style="list-style-type: none"><li>. werkoverleg</li><li>. vaktaal</li><li>. mondelinge opdrachten interpreteren</li><li>. informeel communiceren</li></ul></li><li>- taken verdelen</li><li>- overleggen</li><li>- zich houden aan afspraken</li><li>- omgaan met kritiek</li><li>- rapporteren</li></ul>
--------------	---

	<p>6 zijn werkzaamheden op een veilige wijze uitvoeren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de functie van de Arbowet noemen</li> <li>- arborisico's herkennen <ul style="list-style-type: none"> <li>. gezondheid</li> <li>. veiligheid</li> <li>. welzijn</li> </ul> </li> <li>- wettelijke eisen en voorschriften bij het omgaan met materialen en middelen noemen en opvolgen</li> <li>- bij werkzaamheden de juiste werkhouding demonstreren</li> <li>- op de juiste wijze gebruik maken van persoonlijke beschermingsmiddelen en arbeidsmiddelen</li> <li>- op de juiste manier omgaan met schadelijke materialen</li> </ul> <p>7 economisch bewust omgaan met materialen en middelen</p> <p>8 hygiënisch werken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkzaamheden ten aanzien van de schoonmaak uitvoeren (doel, middelen, frequentie, milieubelasting)</li> <li>- het moment voor schoonmaak bepalen</li> <li>- de noodzaak van hygiënisch werken uitleggen</li> </ul> <p>9 milieubewust handelen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennis van milieukeurmerken en -logo's</li> <li>- aspecten met betrekking tot milieubewust handelen noemen</li> <li>- de invloed die productie in het algemeen op het milieu heeft <ul style="list-style-type: none"> <li>. vervuiling lucht, bodem, water</li> <li>. uitputting grondstoffen</li> <li>. energie</li> <li>. afval</li> <li>. ruimte beslag</li> </ul> </li> <li>- de wijze en noodzaak van afvalvermindering, afvalscheiding, hergebruik en energiebesparing omschrijven en toepassen</li> </ul> <p>10 voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- initiatief nemen</li> <li>- inzet tonen</li> <li>- prestatiebereid zijn</li> <li>- verantwoordelijkheidsgevoel tonen</li> <li>- zelfstandig werken</li> <li>- voldoen aan gedrags- en huisregels ten aanzien van kleding, taalgebruik en omgangsvormen</li> <li>- een klantgerichte houding tonen</li> <li>- betrouwbaarheid en eerlijkheid tonen</li> <li>- beroepsgeheim hanteren</li> <li>- rekening houden met privacy</li> <li>- zorgvuldig omgaan met persoons- en bedrijfsgegevens</li> </ul> <p>11 omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normen</li> <li>- waarden</li> <li>- gewoontes</li> </ul> <p>12 een kritische instelling tot eigen belang manifesteren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- afstand nemen van werk</li> <li>- risico's onderkennen</li> <li>- omgaan met werkdruk</li> <li>- belangen behartigen</li> <li>- eigen belang bij conflicten</li> <li>- speelruimte benutten</li> </ul>
--	--

|

	<p>13 zich aanpassen aan- en inpassen in de bedrijfscultuur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- bedrijfsnormen</li><li>- overzicht arbeidsorganisatie</li><li>- plaatsing van de eigen arbeid</li><li>- functioneren in een hiërarchie</li></ul> <p>14 reflecteren op het eigen handelen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken</li></ul>
--	---

<b>ICT/3</b>	<b>ICT-vaardigheden</b>  De kandidaat kan  1 met behulp van ICT-toepassingen administratieve werkzaamheden verrichten <ul style="list-style-type: none"><li>- een officepakket gebruiken, waaronder tekstverwerking, database, spreadsheet, presentatieprogramma en een e-mailprogramma</li><li>- een eenvoudig niet-officepakket gebruiken voor informatie- en gegevensbeheer, inclusief invoeren, muteren en verwerken van data (voorbeelden zijn de programmatuur van de belastingdienst en telebankieren)</li><li>- gebruikmaken van standaardapplicaties binnen een besturingssysteem vanaf versie Windows XP</li></ul>
--------------	--



<b>ICT/4</b>	<p><b>ICT en dienstverlening</b></p> <p>De kandidaat</p> <p>1 kan een eenvoudige servicedesk procesmatig ontwerpen en inrichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een database voor klachtenregistratie en klachtenafhandeling op basis van voorbeelden inrichten</li> <li>- een procedure voor klachtenafhandeling met instructies bijstellen</li> <li>- een werkrooster maken voor de bemensing van de servicedesk</li> <li>- een eenvoudige FAQ-lijst met instructies aanvullen of bijstellen</li> <li>- nieuwe medewerkers een eenvoudige instructie geven over het gebruik van een servicedesk</li> <li>- een klachtenformulier met instructies aanvullen of bijstellen</li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wat een servicedesk is</li> <li>- hoe een servicedesk functioneert</li> <li>- veel voorkomende eenvoudige pc-storingen en de daarbij behorende oplossingen</li> <li>- het inrichten van een eenvoudige database</li> </ul> <p>2 kan adviseren over de inrichting van een werkplek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een werkplek fysiek ontwerpen en/of inrichten <ul style="list-style-type: none"> <li>. een inventarisatie maken voor een werkplek</li> <li>. inventaris voor een werkplek opzoeken</li> <li>. een offerte maken voor de inrichting van een werkplek</li> </ul> </li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kantoorinrichting voor zover het ICT-werkplekken betreft</li> </ul> <p>3 kan de werking van een informatiesysteem toelichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uitleg geven over de werking van gangbare ICT-toepassingen zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>. officeprogramma's, internet, wiki en forums</li> </ul> </li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de toepassingsgebieden van gangbare ICT-toepassingen zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>. officeprogramma's, spreadsheet, internet, wiki en forums</li> </ul> </li> </ul> <p>4 kan werkzaamheden aan een servicedesk uitvoeren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de juiste werkhouding demonstreren bij werkzaamheden <ul style="list-style-type: none"> <li>. achter het bureau met de computer</li> <li>. bij installatiewerk</li> <li>. bij schoonmaakwerk</li> <li>. bij tilwerk</li> </ul> </li> <li>- e-mails lezen van ondeskundige gebruikers en doorvragen tot de call wordt begrepen</li> <li>- een storing of call registreren en samenvatten</li> <li>- oplossingen zoeken in websites, fora, handboeken, door navraag te doen bij collega's</li> <li>- de status van een call gedurende de looptijd bijhouden</li> <li>- een overzicht geven van de tijdsbesteding per call ter verantwoording aan de leidinggevende</li> <li>- gebruikers telefonisch en "face to face" te woord staan</li> <li>- schriftelijk aanwijzingen geven "hoe om te gaan met " gangbare ICT-toepassingen</li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veel voorkomende pc-storingen en oplossingen</li> <li>- gangbare procedures binnen een servicedesk</li> </ul>
--------------	---

	<p>5 kan gebruikers van hard- en software ondersteunen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een gebruiksinstructie geven voor een klant bij aflevering van een nieuwe pc</li> <li>- een werkend systeem uitbreiden met nieuwe hard- en/of software</li> <li>- een voorheen werkend systeem repareren <ul style="list-style-type: none"> <li>. storing opsporen</li> <li>. onderdelen vervangen</li> </ul> </li> <li>- gebruik maken van FAQ's</li> <li>- voor een specifieke vraag een hard- en/of software oplossing zoeken</li> <li>- eenvoudige hulpvragen van office gebruikers beantwoorden</li> <li>- oriënteren op eenvoudige software waar geen specifieke voorkennis voor nodig is.</li> </ul> <p>Dit houdt onder andere in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. eenvoudige handelingen en/ of bewerkingen met de software uit kunnen voeren</li> <li>. rapporteren aan derden</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- op verzoek van een klant een ontwerp maken voor onder andere <ul style="list-style-type: none"> <li>. spreadsheet</li> <li>. database</li> <li>. presentatie</li> <li>. tekstverwerkingsbladen</li> <li>. sjablonen</li> </ul> </li> <li>- website</li> <li>- instellingen in besturingssystemen aanbrengen</li> <li>- met behulp van ICT-toepassingen ondersteuning bieden bij administratieve werkzaamheden, zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>. het verzorgen van standaardcorrespondentie, post, archiefbeheer</li> <li>. het leggen en onderhouden van interne en externe contacten</li> </ul> </li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- computercomponenten</li> <li>- bestandsformaten en het gebruik daarvan</li> <li>- conversieprogramma's</li> <li>- een officepakket en besturingssoftware (Windows dan wel een alternatief)</li> </ul> <p>6 kan klanten adviseren over aanschaf van hard- en software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voor een specifieke vraag een hard- en/of software oplossing zoeken</li> <li>- een vergelijkend onderzoek doen</li> <li>- adviseren aan de hand van een optielijst</li> <li>- de verhouding prijs-kwaliteit betrekken in een advies</li> <li>- aan de hand van de wensen van de klant een offerte opstellen</li> <li>- tijdschrijven en tijd verantwoorden</li> <li>- een nacalculatie opstellen</li> <li>- een factuur maken</li> </ul> <p>heeft kennis van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware(onderdelen)</li> <li>- software</li> </ul> <p>7 kan commerciële activiteiten verzorgen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de gegevens verkregen door een enquête of onderzoek geautomatiseerd en indien nodig ook handmatig verwerken en presenteren</li> <li>- een huisstijl doorvoeren</li> <li>- een brochure of folder ontwerpen bij een product</li> <li>- een eenvoudige digitale presentatie maken over een product daarbij rekening houden met de doelgroep</li> </ul> <p>8 kan een handleiding schrijven bij een product</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een korte eenvoudige schriftelijke instructie (quick reference card) maken voor specifiek gebruik van hard- en/of software, zoals <ul style="list-style-type: none"> <li>. het opzoeken van een naam in een mobiele telefoon</li> <li>. het instellen van een andere 'ringtone'</li> <li>. het aangeven van een adres in een navigatiesysteem</li> </ul> </li> </ul>
--	---

### 3. Syllabus

- **Technologie in de GL**
- **ICT-route GL**
- **Intersectoraal GL**

#### 3a. Verdeling examinering CE/SE bij GL

Tabel:

Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Exameneenheden		G	CE	moet op SE	mag op SE
<b>CE-deel Technologie in de GL, ICT-route GL, Intersectoraal GL</b>					
ITI/2a	Professionele vaardigheden	X	G	G	
ITI/3a	Informatietechnologie	X	G		G
ITI/5a	Ontwerpen en realiseren	X	G		G
ITI/7a	Commercieel handelen 1	X	G		G
ITI/9a	Organiseren	X	G		G
<b>SE-deel Technologie in de GL</b>					
TGL/I/1	Oriëntatie op de wereld van zorg en welzijn, de economie en de techniek	X		G	
TGL/I/4	Communicatietechnologie	X		G	
TGL/I/6	Metten en regelen	X		G	
TGL/I/8	Commercieel handelen 2	X		G	

#### Sectordeel Zorg en Welzijn:

Exameneenheden		G	CE	moet op SE	mag op SE
TGL/Z/1	Verpleging/Verzorging	X		G	
TGL/Z/2	Welzijn	X		G	
TGL/Z/3	Facilitaire dienstverlening	X		G	

#### Sectordeel Economie:

Exameneenheden		G	CE	moet op SE	mag op SE
TGL/E/1	Gegevensbeheer	X		G	
TGL/E/2	Verkoop en presentatie	X		G	
TGL/E/3	Kantoorpraktijk	X		G	

#### Sectordeel Techniek:

Exameneenheden		G	CE	moet op SE	mag op SE
TGL/T/1	CAD/CAM	X		G	
TGL/T/2	Het bouwen van een huis	X		G	
TGL/T/3	Metten en sturen	X		G	

### 3b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE

<b>ITI/2a</b>	<b>Professionele vaardigheden</b>  De kandidaat kan  1 de Nederlandse taal functioneel gebruiken <ul style="list-style-type: none"><li>- op basaal niveau lees- en schrijfvaardigheden toepassen bij de administratieve verwerking van zijn werkzaamheden</li><li>- een eenvoudig zakelijk verslag schrijven met gebruikmaking van geautomatiseerde systemen</li></ul> 2 tijdens de werkvoorbereiding en de werkuitvoering op basaal niveau berekeningen maken <ul style="list-style-type: none"><li>- de calculator doelmatig gebruiken</li><li>- berekeningen uitvoeren met behulp van een standaardapplicatie</li><li>- de realiteitswaarde van de uitkomst van een berekening kunnen inschatten</li></ul> 3 binnen het vakgebied gericht informatie verwerven, verwerken en verstrekken met behulp van geautomatiseerde systemen <ul style="list-style-type: none"><li>- bronnen gebruiken<ul style="list-style-type: none"><li>. geautomatiseerde gegevensbestanden</li><li>. internet</li></ul></li><li>- beoordelen op bruikbaarheid, betrouwbaarheid, representativiteit, relevantie, herkomst en objectiviteit</li><li>- informatie op waarde schatten, kiezen en ordenen</li><li>- informatie bewerken: samenvatting, tabel, grafiek</li></ul> 4 op systematische wijze werkzaamheden uitvoeren <ul style="list-style-type: none"><li>- werkplannen/werk voorbereiden<ul style="list-style-type: none"><li>. oriënteren</li><li>. strategie bepalen</li><li>. plannen</li><li>. systematisch uitvoeren</li></ul></li><li>- volgens tijdschema, handleiding, instructie werken</li><li>- tussentijds controleren en bijstellen</li><li>- eindcontrole uitvoeren</li><li>- afleveren/opleveren</li><li>- evalueren (oog hebben voor verbeteringen volgende opdracht)</li></ul> 5 samenwerken bij het uitvoeren van werkzaamheden <ul style="list-style-type: none"><li>- mondeling communiceren<ul style="list-style-type: none"><li>. werkoverleg</li><li>. vaktaal</li><li>. mondelinge opdrachten interpreteren</li><li>. informeel communiceren</li></ul></li><li>- taken verdelen</li><li>- overleggen</li><li>- zich houden aan afspraken</li><li>- omgaan met kritiek</li><li>- rapporteren</li></ul>
---------------	--

	<p>6 werkzaamheden op een veilige wijze uitvoeren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de functie van de Arbowet noemen</li> <li>- arborisicoherkenning <ul style="list-style-type: none"> <li>. gezondheid</li> <li>. veiligheid</li> <li>. welzijn</li> </ul> </li> <li>- wettelijke eisen en voorschriften bij het omgaan met materialen en middelen noemen en opvolgen</li> <li>- de juiste werkhouding demonstreren bij werkzaamheden</li> <li>- op de juiste wijze gebruik maken van persoonlijke beschermingsmiddelen en arbeidsmiddelen</li> <li>- op de juiste manier omgaan met schadelijke materialen</li> </ul> <p>7 economisch bewust omgaan met materialen en middelen</p> <p>8 hygiënisch werken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regels voor hygiëne in acht nemen bij het uitvoeren van werkzaamheden (doel, middelen, frequentie, milieubelasting)</li> <li>- het moment voor schoonmaak bepalen</li> <li>- de noodzaak van hygiënisch werken uitleggen</li> </ul> <p>9 milieubewust handelen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennis van milieukeurmerken, -logo's en pictogrammen</li> <li>- aspecten met betrekking tot milieubewust handelen noemen</li> <li>- de invloed die productie in het algemeen op het milieu heeft <ul style="list-style-type: none"> <li>. vervuiling lucht, bodem, water</li> <li>. uitputting grondstoffen</li> <li>. energie</li> <li>. afval</li> <li>. ruimte beslag</li> </ul> </li> <li>- de wijze en noodzaak van afvalvermindering, afvalscheiding, hergebruik en energiebesparing omschrijven en toepassen</li> </ul> <p>10 voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- initiatief nemen</li> <li>- inzet tonen</li> <li>- prestatiebereid zijn</li> <li>- verantwoordelijkheidsgevoel tonen</li> <li>- zelfstandig werken</li> <li>- voldoen aan gedrags- en huisregels ten aanzien van kleding, taalgebruik en omgangsvormen</li> <li>- een klantgerichte houding tonen</li> <li>- betrouwbaarheid en eerlijkheid tonen</li> <li>- beroepsgeheim hanteren</li> <li>- rekening houden met privacy</li> <li>- zorgvuldig omgaan met persoons- en bedrijfsgegevens</li> </ul> <p>11 omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normen</li> <li>- waarden</li> <li>- gewoontes</li> </ul> <p>12 een kritische instelling tot eigen belang manifesteren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- afstand nemen van werk</li> <li>- risico's onderkennen</li> <li>- omgaan met werkdruk</li> <li>- belangenbehartiging</li> <li>- eigen belang bij conflicten</li> <li>- speelruimte benutten</li> </ul>
--	---

	<p>13 zich aanpassen aan en inpassen in de bedrijfscultuur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- bedrijfsnormen</li><li>- overzicht arbeidsorganisatie</li><li>- plaatsing van de eigen arbeid</li><li>- functioneren in een hiërarchie</li></ul> <p>14 reflecteren op het eigen handelen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken</li></ul>
--	--

<b>ITI/3a</b>	<p><b>Informatietechnologie</b></p> <p>De kandidaat kan</p> <p>1 basishandelingen met een computersysteem uitvoeren en hierover een toelichting geven</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware <ul style="list-style-type: none"> <li>. randapparatuur aansluiten en gebruiken (bijvoorbeeld: printer, scanner, webcam, modem en beamer)</li> <li>. opslagmedia gebruiken (bijvoorbeeld: harddisk, CD-ROM, DVD, USB-stick)</li> </ul> </li> <li>- een besturingssysteem <ul style="list-style-type: none"> <li>. mappen maken en verplaatsen</li> <li>. bestandstypen aangeven</li> <li>. snelkoppelingen maken</li> <li>. back-up maken</li> <li>. beveiligingssoftware gebruiken</li> </ul> </li> </ul> <p>2 eenvoudige werkzaamheden uitvoeren met software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- officeprogramma's <ul style="list-style-type: none"> <li>. tekstverwerkingsprogramma</li> <li>. presentatieprogramma</li> <li>. rekenprogramma (hierin eenvoudige berekeningen maken met formules)</li> </ul> </li> <li>- internettoepassingen <ul style="list-style-type: none"> <li>. internetbrowser, zoekmachine, e-mail</li> </ul> </li> <li>- eenvoudige niet-office applicaties <ul style="list-style-type: none"> <li>. voorbeelden zijn: belastingdienst en telebankieren</li> </ul> </li> </ul>
---------------	--

<b>ITI/5a</b>	<b>Ontwerpen en realiseren</b>  De kandidaat kan  1 met behulp van een 2D/3D-ontwerpprogramma vanuit een beschreven situatie een ontwerp maken voor een product of dienst  2 een eenvoudige bouwkundige tekening lezen  3 aan de hand van een ontwerp een product vervaardigen met gangbaar* elektrisch gereedschap (* het betreft hier gereedschap dat gangbaar is voor het vak Techniek in de basisvorming)
---------------	--



<b>ITI/7a</b>	<b>Commercieel handelen 1</b>  De kandidaat kan in een (gesimuleerde) praktijksituatie  1 een commerciële presentatie van een product of dienst uitvoeren - een presentatie ontwerpen ten behoeve van de marketing . product, presentatie, promotie, personeel, prijs, plaats - met behulp van ICT een eenvoudige media-uiting realiseren zoals een poster, presentatie, brochure, advertentie  2 aftersales diensten uitvoeren - service, nazorg, garantie, klacht, nalevering
---------------	---

<b>ITI/9a</b>	<b>Organiseren</b>  De kandidaat kan  1 een kleinschalige activiteit in de directe omgeving voorbereiden binnen een vooraf gesteld budget <ul style="list-style-type: none"><li>- plannen<ul style="list-style-type: none"><li>. personeel</li><li>. materiaal</li><li>. materieel</li></ul></li><li>- uitnodigingen verzorgen</li><li>- prijsopgave vragen</li><li>- definitief plan maken</li><li>- een offerte opstellen</li></ul>
---------------	---

