



College voor Toetsen en Examens

# INTERSECTORAAL VMBO

Syllabus centraal examen 2017

2-versie, juni 2015

**Verantwoording:**

© 2015 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 Intersectoraal BB</b>	<b>5</b>
1a. Verdeling examinering CE/SE	5
1b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE	6
<b>2. Syllabus Intersectoraal KB</b>	<b>14</b>
2a. Verdeling examinering CE/SE	14
2b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE	15
<b>3. Syllabus</b>	<b>24</b>
• <b>Technologie in de GL</b>	<b>24</b>
• <b>ICT-route GL</b>	<b>24</b>
• <b>Intersectoraal GL</b>	<b>24</b>
3a. Verdeling examinering CE/SE bij GL	24
3b. Specificatie van de globale eindtermen voor het CE	25

# 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 **2017**. Syllabi van eerdere jaren zijn niet meer geldig en kunnen van deze versie afwijken. Voor het examenjaar **2018** 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 **2017** zijn de wijzigingen ten opzichte van de vorige syllabus voor het examenjaar **2016** duidelijk zichtbaar. De veranderingen zijn geel gemarkeerd. Er zijn diverse vakken waarbij de syllabus **2017** 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 Intersectoraal BB

## 1a. Verdeling examinering CE/SE

Tabel:

Verdeling van de examenstof intersectoraal BB over centraal examen en schoolexamen

Exameneenheden		B	CE	moet op SE	mag op SE
IS/1	Oriëntatie op de sectoren Techniek, Commercie en Zorg en Welzijn	X		<b>B</b>	
IS/2	Professionele vaardigheden	X	<b>B</b>	<b>B</b>	
IS/3	Intersectorale methodische vaardigheden	X	<b>B</b>		<b>B</b>
IS/4	Vaardigheden voor Technologie en Dienstverlening*	X	<b>B</b>		<b>B</b>
IS/5	Vaardigheden voor Technologie en Commercie*	X	<b>B</b>		<b>B</b>
IS/6	Vaardigheden voor Dienstverlening en Commercie*	X	<b>B</b>		<b>B</b>
IS/7	Sport en gezondheid **	X		<b>B</b>	
IS/8	Voedsel en gezondheid**	X		<b>B</b>	
IS/9	Onderneming, administratie en handel**	X		<b>B</b>	
IS/10	Multi- en grafimedia**	X		<b>B</b>	
IS/11	Productie, meten, regelen en sturen**	X		<b>B</b>	
IS/12	Veiligheid, energie en milieu**	X		<b>B</b>	
IS/13	Welzijn**	X		<b>B</b>	
IS/14	Transport, logistiek en magazijnbeheer**	X		<b>B</b>	

\* verplichte exameneenheid behorende bij de respectievelijke uitstroomvarianten:

- Technologie en dienstverlening
- Technologie en commercie
- Dienstverlening en commercie

\*\* Is keuzeonderwerp c.q. keuze-exameneenheid

De school geeft in een leerplan Intersectoraal aan welke van de niet verplichte exameneenheden worden aangeboden en licht deze keuze toe. In het leerplan Intersectoraal vermeldt de school welke eindtermen de school binnen de exameneenheden aanbiedt, welke keuze de kandidaten maken binnen het beschikbare aanbod.

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

<b>IS/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 Arboret 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>. ruimtebeslag</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>IS/3</b>	<b>Intersectorale methodische vaardigheden</b>  De kandidaat kan  1 planmatig werken - een stappenplan voor een onderzoek, dienst of product volgen . tijdsfasering, benodigde middelen, materialen, mensuren - het plan uitvoeren - het plan waar nodig bijstellen  2 in zijn werk rekening houden met voorkomende dilemma's en die toelichten - consequenties van keuzes toelichten voor welzijn, welvaart, milieu, kwaliteit en winst  3 communiceren met behulp van moderne technische hulpmiddelen - intercom, internet
-------------	--

**IS/4**

**Vaardigheden voor Technologie en Dienstverlening**

De kandidaat kan binnen de context van Woning, Bedrijf en Omgeving en/of Recreatie, Cultuur, Toerisme en Horeca

- 1 klanten adviseren bij keuze van apparatuur voor gebruik in of om het huis
  - . in een dienstverlenend gesprek
    - de behoeften en verwachtingen van een klant achterhalen
    - de oorzaak van een storing achterhalen
    - het commerciële perspectief in het oog houden
    - de storing of noodzaak tot onderhoud aan een klant verklaren
  - . advies geven
    - op basis van wensen van een klant
    - over het aanschaffen en onderhouden van een huishoudelijk apparaat op basis van een handleiding of fabrieksinformatie
    - over garantie, milieukeur en levertijd
    - over de optimale plaatsing van grote huishoudelijke apparaten in huis, in relatie tot het verbruik en aansluitpunten voor gas, water en elektra
    - over de verdeling van de elektrische groepen in huis
    - over preventief onderhoud
  - . een schets maken van een aanwezige of toekomstige situatie
  - . een product aanpassen met behulp van een technisch 2D- of 3D-tekenprogramma
- 2 afspraken met klanten vastleggen en een offerte en/of een factuur verzorgen met behulp van een geautomatiseerd rekenblad
  - . een offerte uitbrengen
  - . tijdschrijven
  - . een factuur opstellen
- 3 onderhoud uitvoeren aan, repareren van of het maken van eenvoudige gebruiksvoorwerpen/ huishoudelijke apparaten
  - . een plan maken
  - . de noodzaak en de aard van onderhoud van een apparaat benoemen
  - . preventief onderhoud uitvoeren
  - . kwaliteit van de werkzaamheden controleren
  - . tijdens het plegen van onderhoud
    - meten van temperaturen
    - aflezen van verbruikmeters
    - problemen met zekeringen opsporen
    - storingen in een warmte-installatie constateren
    - water bijvullen
  - . onderhoud plegen aan
    - zekeringen
    - contactdozen en schakelaars
    - verlichting
    - aan de hand van een plan een eenvoudig gebruiksvoorwerp maken
  - . aanleggen van eenvoudige elektrische bedrading voor bijvoorbeeld bel, telefoon, cai, internet
  - . apparaten na onderhoud en/of reparatie opleveren
- 4 materialen beheren
  - . aangeboden materialen controleren op kwalificaties
  - . aangeboden gereedschappen testen op veiligheid en bruikbaarheid
  - . voorraden en gereedschappen beheren en onderhouden

	<p>5 een presentatie geven van een te leveren dienst aan particulieren, een instelling of een bedrijf</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. met behulp van ICT een eenvoudige media-uiting realiseren<ul style="list-style-type: none"><li>- presentatie</li><li>- advertentie</li><li>- poster</li><li>- brochure</li><li>- display</li></ul></li></ul>
--	--

<b>IS/5</b>	<p><b>Vaardigheden voor Technologie en Commercie</b></p> <p>De kandidaat kan binnen de context van Recreatie, Cultuur, Toerisme en Horeca en/of Woning, Bedrijf en Omgeving</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 een eenvoudig product ontwerpen en vervaardigen <ul style="list-style-type: none"> <li>. aan de hand van een basisontwerp komen tot een verdere uitwerking <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiaalstaat</li> <li>- gereedschapsstaat</li> <li>- werkvolgorde</li> <li>- tijdsplanning c.q. tijdschrijven</li> <li>- werkverdeling <ul style="list-style-type: none"> <li>- een eenvoudige kostprijsberekening</li> <li>- offerte uitwerken</li> <li>- gegevens verzamelen voor de facturering</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>. het product vervaardigen met gangbaar elektrisch gereedschap</li> <li>. een samengesteld product verbinden met losneembare of vaste verbindingen (bijvoorbeeld schroef-, lijm-, soldeer-, puntlas-, blindklinkverbindingen)</li> </ul> </li> <li>2 materialen beheren <ul style="list-style-type: none"> <li>. aangeboden materialen controleren op kwalificaties</li> <li>. aangeboden gereedschappen testen op veiligheid en bruikbaarheid</li> <li>. voorraden en gereedschappen beheren en onderhouden</li> </ul> </li> <li>3 een presentatie geven over een product <ul style="list-style-type: none"> <li>. met behulp van ICT een eenvoudige media-uiting realiseren <ul style="list-style-type: none"> <li>- presentatie</li> <li>- advertentie</li> <li>- poster</li> <li>- brochure</li> <li>- display</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>
-------------	--

**IS/6**

**Vaardigheden voor Dienstverlening en Commercie**

De kandidaat kan binnen de context van Recreatie, Cultuur, Toerisme en Horeca en/of Zorginstellingen

- 1 assisteren bij de organisatie van een activiteit
  - . een opdracht aannemen van een opdrachtgever
    - weergeven wat de opdrachtgever wil
  - . de opdracht bespreken met de opdrachtgever
    - een vraaggesprek met de opdrachtgever voorbereiden en houden
    - resultaten eerste afspraken presenteren in woord en beeld
  - . de opdracht vertalen in lijst van concrete handelingen
  - . de opdracht uitvoeren
    - volgens de afspraken of volgens het draaiboek
    - zo nodig bijstellen op aanwijzing van de begeleider
  - . de veiligheidseisen bij een activiteit/gebouw benoemen en toepassen op een gegeven situatie
- 2 dienstverlenende werkzaamheden verrichten
  - . contacten leggen en onderhouden
  - . verzorgen van de leefomgeving
  - . in het voorbijgaan zorgen voor orde en netheid
  - . catering
    - gasten ontvangen
    - bereiden en serveren van maaltijden
    - tafel dekken
    - opdienen en afruimen
    - vaatwasser bedienen
- 3 eenvoudige administratieve werkzaamheden verrichten met gebruik van standaardapplicaties
  - . invoeren, muteren en verwerken van gegevens (factureren, offerte uitbrengen, tijdschrijven)
  - . het doel van het opslaan van relevante cliëntgegevens noemen, mede in relatie tot de persoonlijke aandacht voor de privacy van anderen
- 4 een presentatie geven over een geleverde dienst
  - . met behulp van ICT een eenvoudige media-uiting realiseren
    - presentatie
    - advertentie
    - poster
    - brochure
    - display

## 2. Syllabus Intersectoraal KB

### 2a. Verdeling examinering CE/SE

Tabel:

Verdeling van de examenstof Intersectoraal KB over centraal examen en schoolexamen

Exameneenheden		K	CE	moet op SE	mag op SE
IS/1	Oriëntatie op de sectoren Techniek, Commercie en Zorg en Welzijn	X		<b>K</b>	
IS/2	Professionele vaardigheden	X	<b>K</b>	<b>K</b>	
IS/3	Intersectorale methodische vaardigheden	X	<b>K</b>		<b>K</b>
IS/4	Vaardigheden voor Technologie en Dienstverlening*	X	<b>K</b>		<b>K</b>
IS/5	Vaardigheden voor Technologie en Commercie*	X	<b>K</b>		<b>K</b>
IS/6	Vaardigheden voor Dienstverlening en Commercie*	X	<b>K</b>		<b>K</b>
IS/7	Sport en gezondheid **	X		<b>K</b>	
IS/8	Voedsel en gezondheid**	X		<b>K</b>	
IS/9	Onderneming, administratie en handel**	X		<b>K</b>	
IS/10	Multi- en grafimedia**	X		<b>K</b>	
IS/11	Productie, meten, regelen en sturen**	X		<b>K</b>	
IS/12	Veiligheid, energie en milieu**	X		<b>K</b>	
IS/13	Welzijn**	X		<b>K</b>	
IS/14	Transport, logistiek en magazijnbeheer**	X		<b>K</b>	

\* verplichte exameneenheid behorende bij de respectievelijke uitstroomvarianten:

- Technologie en dienstverlening
- Technologie en commercie
- Dienstverlening en commercie

\*\* Is keuzeonderwerp c.q. keuze-exameneenheid

De school geeft in een leerplan Intersectoraal aan welke van de niet verplichte exameneenheden worden aangeboden en licht deze keuze toe. In het leerplan Intersectoraal vermeldt de school welke eindtermen de school binnen de exameneenheden aanbiedt, welke keuze de kandidaten maken binnen het beschikbare aanbod.

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

<b>IS/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 Arboret 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>. ruimtebeslag</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>IS/3</b>	<p><b>Intersectorale methodische vaardigheden</b></p> <p>De kandidaat kan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 projectmatig werken <ul style="list-style-type: none"> <li>- een stappenplan voor een onderzoek, dienst of product maken <ul style="list-style-type: none"> <li>. tijdsfasering, benodigde middelen, materialen, msuren</li> </ul> </li> <li>- de haalbaarheid van het plan onderzoeken</li> <li>- een plan van eisen opstellen voor een ontwerp</li> <li>- een plan van aanpak maken voor de uitvoering van een project</li> <li>- het plan uitvoeren</li> <li>- het plan waar nodig bijstellen</li> </ul> </li> <li>2 in zijn werk rekening houden met voorkomende dilemma's en die toelichten <ul style="list-style-type: none"> <li>- aan de hand van wet- en regelgeving, kwaliteitseisen en berekeningen</li> <li>- consequenties van keuzes toelichten voor welzijn, welvaart, milieu, kwaliteit en winst</li> </ul> </li> <li>3 communiceren met behulp van moderne technische hulpmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>- intercom, internet</li> </ul> </li> </ol>
-------------	---

**IS/4**

**Vaardigheden voor Technologie en Dienstverlening**

De kandidaat kan binnen de context van Woning, Bedrijf en Omgeving en/of Recreatie, Cultuur, Toerisme en Horeca

- 1 klanten adviseren bij keuze van apparatuur voor gebruik in of om het huis
  - . in een dienstverlenend gesprek
    - de behoeften en verwachtingen van een klant achterhalen
    - de oorzaak van een storing achterhalen
    - het commerciële perspectief in het oog houden
    - de storing of noodzaak tot onderhoud aan een klant verklaren
  - . advies geven
    - op basis van wensen van een klant
    - over het aanschaffen en onderhouden van een huishoudelijk apparaat op basis van een handleiding of fabrieksinformatie
    - over garantie, milieukeur en levertijd
    - over de optimale plaatsing van grote huishoudelijke apparaten in huis, in relatie tot het verbruik en aansluitpunten voor gas, water en elektra
    - over de verdeling van de elektrische groepen in huis
    - over preventief onderhoud
  - . een schets maken van een aanwezige of toekomstige situatie
  - . een product aanpassen met behulp van een technisch 2D of 3D tekenprogramma
- 2 afspraken met klanten vastleggen en een offerte en/of een factuur verzorgen
  - . een offerte uitbrengen
  - . tijdschrijven
  - . een factuur opstellen
  - . berekeningen maken voor een offerte of nota
    - een calculatie opstellen
    - BTW berekenen
    - post onvoorzien inschatten
- 3 onderhoud uitvoeren aan, repareren van of het maken van eenvoudige gebruiksvoorwerpen/ huishoudelijke apparaten
  - . een plan maken
  - . de noodzaak en de aard van onderhoud van een apparaat benoemen
  - . preventief onderhoud uitvoeren
  - . kwaliteit van de werkzaamheden controleren
  - . technische gegevens achterhalen
    - meten van temperaturen
    - aflezen van verbruikmeters
    - problemen met zekeringen opsporen
    - storingen in een warmte-installatie constateren
    - water bijvullen
  - . onderhoud plegen aan
    - zekeringen
    - contactdozen en schakelaars
    - verlichting
      - het ontwerpen/ maken van een eenvoudig gebruiksvoorwerp
  - . aanleggen van eenvoudige elektrische bedrading voor bijvoorbeeld bel, telefoon, cai, internet
  - . apparaten na onderhoud en/ of reparatie opleveren
- 4 materialen beheren
  - . aangeboden materialen controleren op kwalificaties
  - . aangeboden gereedschappen testen op veiligheid en bruikbaarheid
  - . voorraden en gereedschappen beheren en onderhouden

	<p>5 een presentatie geven van een te leveren dienst aan particulieren, een instelling of een bedrijf</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. een concept ontwikkelen voor een publiciteitscampagne</li><li>. met behulp van ICT een eenvoudige media-uiting realiseren<ul style="list-style-type: none"><li>- presentatie</li><li>- advertentie</li><li>- poster</li><li>- brochure</li><li>- display</li></ul></li></ul> <p>6 werken binnen een gegeven financiële taakstelling</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- een overzicht maken van gebruiks-, onderhouds-, en verwijderingskosten</li><li>- een onderbouwde keuze kunnen maken tussen zelf uitvoeren of uitbesteden van werkzaamheden</li></ul>
--	--

**IS/5**

**Vaardigheden voor Technologie en Commercie**

De kandidaat kan binnen de context van Recreatie, Cultuur, Toerisme en Horeca en of Woning, Bedrijf en Omgeving

- 1 een marketingplan opstellen voor een product
  - . een onderzoek doen naar de behoeften van toekomstige klanten
  - . deze behoeften vertalen in een plan van eisen
  - . een kostprijs berekenen
  - . een offerte opstellen en uitbrengen
  - . een verkoopprijs berekenen
  
- 2 een eenvoudig product ontwerpen
  - . een product ontwerpen binnen een plan van eisen
  - . een product vormgeven met behulp van een technisch 2D of 3D tekenprogramma
  
- 3 een eenvoudig product vervaardigen
  - . aan de hand van een ontwerp komen tot een
    - materiaalstaat
    - gereedschapsstaat
    - werkvolgorde
    - tijdsplanning
    - werkverdeling
  - . het product vervaardigen met gangbaar elektrisch gereedschap
  - . een samengesteld product verbinden met losneembare of vaste verbindingen (bijvoorbeeld schroef-, lijm-, soldeer, puntlas-, blindklinkverbindingen)
  
- 4 materialen beheren
  - . aangeboden materialen controleren op kwalificaties
  - . aangeboden gereedschappen testen op veiligheid en bruikbaarheid
  - . voorraden en gereedschappen beheren en onderhouden
  
- 5 werken binnen een gegeven financiële taakstelling
  - . een overzicht maken van productiekosten
  - . een gegeven budget bewaken en maatregelen nemen bij dreigende overschrijding
  
- 6 een presentatie geven over een product
  - . een concept ontwikkelen voor een publiciteitscampagne
  - . met behulp van ICT een eenvoudige media-uiting realiseren
    - presentatie
    - advertentie
    - poster
    - brochure
    - display

**IS/6**

**Vaardigheden voor Dienstverlening en Commercie**

De kandidaat kan binnen de context van Recreatie, Cultuur, Toerisme en Horeca en/of Zorginstellingen

- 1 een activiteit organiseren
  - . een marketingplan opstellen voor een activiteit
  - . een opdracht aannemen van een opdrachtgever
    - specificeren en beschrijven wat de opdrachtgever wil
  - . de opdracht bespreken met de opdrachtgever
    - behoefte, aard, inhoud en organisatie van een activiteit vooraf onderzoeken
    - een vraaggesprek met de opdrachtgever voorbereiden en houden
    - resultaten eerste afspraken presenteren in woord en beeld
  - . een offerte opstellen
  - . de opdracht vertalen in een ontwerp en een plan van aanpak
  - . de organisatie van een activiteit beschrijven/plannen
    - beschrijving activiteit
    - plan van aanpak maken en dit schriftelijk toelichten en mondeling presenteren (wat, behoeftes, budget)
    - plan van eisen voor de organisatie van een activiteit maken
    - (eventueel samen met anderen) een draaiboek maken: mensen, materialen, locaties (wat, wanneer, wie)
    - verdeling van de taken van de medewerkers maken
  - . de opdracht uitvoeren
    - volgens de afspraken of volgens het draaiboek
    - zo nodig bijstellen op aanwijzing van de begeleider
  - . de veiligheidseisen bij een activiteit/gebouw benoemen en toepassen op een gegeven situatie
- 2 dienstverlenende werkzaamheden verrichten
  - . contacten leggen en onderhouden
  - . verzorgen van de leefomgeving
  - . in het voorbijgaan zorgen voor orde en netheid
  - . catering
    - gasten ontvangen
    - bereiden en serveren van maaltijden
    - tafel dekken
    - opdienen en afruimen
    - vaatwasser bedienen
- 3 kennis van groepsdynamische processen toepassen
  - . reflecteren op de samenwerking binnen een groep
  - . tegemoet komen aan de verwachtingen van deelnemers
  - . zijn ervaringen, opgedaan in het groepswerk, weergeven
  - . omgaan met veranderende rollen en relaties
  - . omgaan met het ontstaan van subgroepen met tegengestelde meningen en belangen
- 4 eenvoudige administratieve werkzaamheden verrichten met gebruik van standaardapplicaties
  - . invoeren, muteren en verwerken van gegevens (offerte opstellen en uitbrengen, factureren, tijdschrijven)
  - . het doel van het opslaan van relevante cliëntgegevens noemen, mede in relatie tot de persoonlijke aandacht voor de privacy van anderen

	<p>5 een presentatie geven over een geleverde dienst</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. een concept ontwikkelen voor een publiciteitscampagne</li><li>. met behulp van ICT een eenvoudige media-uiting realiseren<ul style="list-style-type: none"><li>- presentatie</li><li>- advertentie</li><li>- poster</li><li>- brochure</li><li>- display</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 GI, 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 Intersectoraal GL</b>					
IS/1	Oriëntatie op de sectoren Techniek, Commercie en Zorg en Welzijn	X		G	
IS/7	Sport en gezondheid **	X		G	
IS/8	Voedsel en gezondheid**	X		G	
IS/9	Onderneming, administratie en handel**	X		G	
IS/10	Multi- en grafimedia**	X		G	
IS/11	Productie, meten, regelen en sturen**	X		G	
IS/12	Veiligheid, energie en milieu**	X		G	
IS/13	Welzijn**	X		G	
IS/14	Transport, logistiek en magazijnbeheer**	X		G	

\*\* Is keuzeonderwerp c.q. keuze-exameneenheid

De school geeft in een leerplan Intersectoraal aan welke van de niet verplichte exameneenheden worden aangeboden en licht deze keuze toe. In het leerplan Intersectoraal vermeldt de school welke eindtermen de school binnen de exameneenheden aanbiedt, welke keuze de kandidaten maken binnen het beschikbare aanbod.



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

<b>ITI/2a</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 kunnen 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>- 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></li><li>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></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 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>- 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 een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken</p>
--	--

<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>. beveiligings-software 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>
---------------	---

