



Hoger Beroepsonderwijs
STUDIEGEBIED
INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN
EN TECHNOLOGIE

Opleiding Topograaf
BO IT 007



Inhoud

1	Opleiding	5
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	5
1.2	Inhoud	5
1.3	Certificering	5
1.4	Niveau	5
1.5	Duur	5
1.6	Plaats van de opleiding in het studiegebied	6
1.7	Modules	6
1.8	Leertraject	7
1.9	Sleutelvaardigheden	7
2	Basiscompetenties van de opleiding	8
2.1	Basis Materialen en constructies	8
2.2	Basis bouwfysica	8
2.3	Basis stabiliteit	8
2.4	Basis topografie	8
2.5	Basis tekenen	8
2.6	Bouwwetgeving en -administratie	8
2.7	Project topograaf	9
2.8	Wiskunde bouw	9
2.9	Wegenbouw	9
2.10	Topografische toepassingen	9
2.11	Meetinstrumenten en meettechnieken	10
2.12	Expertise en beheer onroerend goed	10
2.13	Foutenleer	10
2.14	GIS/GPS/Verwerking gegevens	10
2.15	Geodesie/Cartografie/Fotogrammetrie	11
2.16	Zakenrecht en overheidsopdrachten	11
3	Modules	12
3.1	Module Basis materialen en constructies M IT G 057	12
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	12
3.1.2	Instapvereisten voor de module	12
3.1.3	Studieduur	12
3.1.4	Basiscompetenties	12
3.2	Module Basis bouwfysica M IT G 058	12
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	12
3.2.2	Instapvereisten voor de module	12
3.2.3	Studieduur	12
3.2.4	Basiscompetenties	12
3.3	Module Basis stabiliteit M IT G 059	12
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	12
3.3.2	Instapvereisten voor de module	13
3.3.3	Studieduur	13
3.3.4	Basiscompetenties	13
3.4	Module Basis topografie M IT G 060	13
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	13
3.4.2	Instapvereisten voor de module	13
3.4.3	Studieduur	13
3.4.4	Basiscompetenties	13
3.5	Module Basis tekenen M IT G 061	13
3.5.1	Situering van de module in de opleiding	13
3.5.2	Instapvereisten voor de module	13
3.5.3	Studieduur	13
3.5.4	Basiscompetenties	13
3.6	Module Bouwwetgeving en –administratie M IT G 062	14
3.6.1	Situering van de module in de opleiding	14
3.6.2	Instapvereisten voor de module	14



3.6.3	Studieduur	14
3.6.4	Basiscompetenties.....	14
3.7	Module Project topograaf M IT 063	14
3.7.1	Situering van de module in de opleiding	14
3.7.2	Instapvereisten voor de module	14
3.7.3	Studieduur	14
3.7.4	Basiscompetenties.....	14
3.8	Module Wiskunde Bouw M IT 089.....	15
3.8.1	Situering van de module in de opleiding	15
3.8.2	Instapvereisten voor de module	15
3.8.3	Studieduur	15
3.8.4	Basiscompetenties.....	15
3.9	Module Topografisch tekenen M IT 090.....	15
3.9.1	Situering van de module in de opleiding	15
3.9.2	Instapvereisten voor de module	15
3.9.3	Studieduur	15
3.9.4	Basiscompetenties.....	15
3.10	Module Wegenbouw M IT 091.....	15
3.10.1	Situering van de module in de opleiding	15
3.10.2	Instapvereisten voor de module	16
3.10.3	Studieduur	16
3.10.4	Basiscompetenties.....	16
3.11	Module Topografische toepassingen 1 M IT 092	16
3.11.1	Situering van de module in de opleiding	16
3.11.2	Instapvereisten voor de module	16
3.11.3	Studieduur	16
3.11.4	Basiscompetenties.....	16
3.12	Module Topografische toepassingen 2 M IT 093	16
3.12.1	Situering van de module in de opleiding	16
3.12.2	Instapvereisten voor de module	16
3.12.3	Studieduur	16
3.12.4	Basiscompetenties.....	16
3.13	Module Topografische toepassingen 3 M IT 094	17
3.13.1	Situering van de module in de opleiding	17
3.13.2	Instapvereisten voor de module	17
3.13.3	Studieduur	17
3.13.4	Basiscompetenties.....	17
3.14	Module Meetinstrumenten en meettechnieken 1 M IT 095	17
3.14.1	Situering van de module in de opleiding	17
3.14.2	Instapvereisten voor de module	17
3.14.3	Studieduur	17
3.14.4	Basiscompetenties.....	17
3.15	Module Meetinstrumenten en meettechnieken 2 M IT 096	18
3.15.1	Situering van de module in de opleiding	18
3.15.2	Instapvereisten voor de module	18
3.15.3	Studieduur	18
3.15.4	Basiscompetenties.....	18
3.16	Module Expertise en beheer onroerend goed M IT 097.....	18
3.16.1	Situering van de module in de opleiding	18
3.16.2	Instapvereisten voor de module	18
3.16.3	Studieduur	18
3.16.4	Basiscompetenties.....	18
3.17	Module Foutenleer M IT 098	19
3.17.1	Situering van de module in de opleiding	19
3.17.2	Instapvereisten voor de module	19
3.17.3	Studieduur	19
3.17.4	Basiscompetenties.....	19
3.18	Module GIS/GPS/Verwerking gegevens M IT 099.....	19
3.18.1	Situering van de module in de opleiding	19



3.18.2	Instapvereisten voor de module	19
3.18.3	Studieduur	19
3.18.4	Basiscompetenties.....	19
3.19	Module Geodesie/Cartografie/Fotogrammetrie M IT 100.....	20
3.19.1	Situering van de module in de opleiding	20
3.19.2	Instapvereisten voor de module	20
3.19.3	Studieduur	20
3.19.4	Basiscompetenties.....	20
3.20	Module Zakenrecht en overheidsopdrachten M IT 101.....	20
3.20.1	Situering van de module in de opleiding	20
3.20.2	Instapvereisten voor de module	20
3.20.3	Studieduur	20
3.20.4	Basiscompetenties.....	20
3.21	Module Gevallenstudie topografie M IT 102.....	21
3.21.1	Situering van de module in de opleiding	21
3.21.2	Instapvereisten voor de module	21
3.21.3	Studieduur	21
3.21.4	Basiscompetenties.....	21



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding **topograaf** is gebaseerd op de beroepsprofielen:

1. beroepencluster bouw met opties:
 - bouwkundig tekenaar
 - bediende voorbereiding-planning
 - calculator
 - bouwplaatsleider

(Werkgroep beroepsprofiel van de Vlaamse Hogescholen in opdracht van de Vlaamse Onderwijsraad) - D/1997/6356/41

2. bouwkundig tekenaar (SERV in samenwerking met CEVORA) - D/2000/4665/39
3. functiebeschrijving topograaf Vlaamse Overheid

De industrie heeft nood aan geschoold personeel op alle niveaus. Het aantal bouwgerelateerde vacatures van de VDAB geeft aan dat er veel vraag is naar hooggeschoold personeel (deels ook t.g.v. de toenemende informatisering). Een aanzienlijke reeks van de knelpuntberoepen behoort tevens tot de bouwsector.

Er is getracht niet alleen een aanvulling maar ook een verdieping aan te bieden aan de mensen die doorstromen vanuit technisch en beroepsonderwijs op secundair niveau.

De opleiding zal een voldoende breed programma aanbieden zodat ook leerlingen uit het ASO en KSO zonder problemen kunnen instromen.

De ontwikkeling van de basismodules is tot stand gekomen in samenwerking met de opleidingen HBO Bouw- en houtconstructies, HBO Openbare werken en HBO Bouwkundig tekenaar.

Het diploma van gegradueerde "Topografie" kan enerzijds beschouwd worden als een finaliteit, anderzijds biedt het de mogelijkheid door te stromen naar een bacheloropleiding.

1.2 Inhoud

- Basis materialen en constructies
- Basis bouwfysica
- Basis stabiliteit
- Basis topografie
- Topografische toepassingen
- Tekenen
- Bouwwetgeving en –administratie
- Wiskunde
- Wegenbouw
- Meetinstrumenten en meettechnieken
- Expertise en beheer onroerend goed
- Foutenleer
- GIS/GPS/verwerking gegevens
- Geodesie/cartografie/Fotogrammetrie
- Zakenrecht en overheidsopdrachten
- Project topograaf

1.3 Certificering

De opleiding leidt tot het HBO–Diploma Gegradueerde Topograaf.

1.4 Niveau

De opleiding behoort tot het studiegebied Industriële Wetenschappen en Technologie van het Hoger beroepsonderwijs.

1.5 Duur

1440 Lestijden



1.6 Plaats van de opleiding in het studiegebied

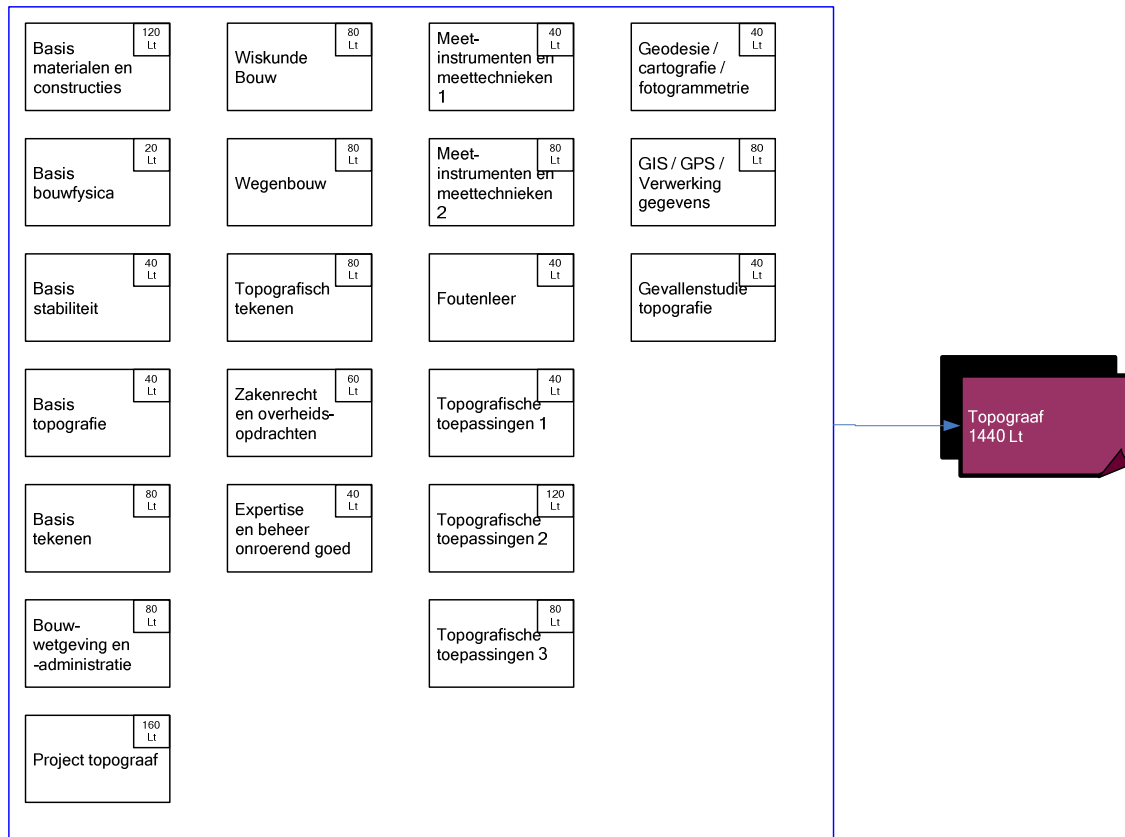
Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Elektronica-ICT	BO IT 001	1440	HBO	Agoria-studie (2006)	
3	Textielproductie-technieken	BO IT 003	1200	HBO	Beroepsprofiel SERV D/1997/4665/40	
4	Design en textiel	BO IT 004	1320	HBO	Beroepsprofiel SERV D/1999/4665/34	
6	Bouwkundig tekenaar	BO IT 006	1980	HBO	VLOR beroepsprofiel 51	
7	Topograaf	BO IT 007	1440	HBO	VLOR D/1997/6356/41 SERV D/2000/4665/39	
9	Bedrijfsautomatisatie	BO IT 009	1280	HBO	Agoria, Vormelek, Cobra VDAB, D/1997/6356/13	

1.7 Modules

Naam	Code	Lestijden
Basis materialen en constructies	M IT G 057	120 Lt
Basis bouwfysica	M IT G 058	20 Lt
Basis stabiliteit	M IT G 059	40 Lt
Basis topografie	M IT G 060	40 Lt
Basis tekenen	M IT G 061	80 Lt
Bouwwetgeving en -administratie	M IT G 062	80 Lt
Project topograaf	M IT 063	160 Lt
Wiskunde Bouw	M IT 089	80 Lt
Topografisch tekenen	M IT 090	80 Lt
Wegenbouw	M IT 091	80 Lt
Topografische toepassingen 1	M IT 092	40 Lt
Topografische toepassingen 2	M IT 093	120 Lt
Topografische toepassingen 3	M IT 094	80 Lt
Meetinstrumenten en meettechnieken 1	M IT 095	40 Lt
Meetinstrumenten en meettechnieken 2	M IT 096	80 Lt
Expertise en beheer onroerend goed	M IT 097	40 Lt
Foutenleer	M IT 098	40 Lt
GIS/GPS/Verwerking gegevens	M IT 099	80 Lt
Geodesie/cartografie/fotogrammetrie	M IT 100	40 Lt
Zakenrecht en overheidsopdrachten	M IT 101	60 Lt
Gevallestudie topografie	M IT 102	40 Lt



1.8 Leertraject



1.9 Sleutelvaardigheden

Code	Sleutelvaardigheid	Specificatie
SV01	Abstract denken	In staat zijn veder te denken dan concreet waarneembare gegevens.
SV05	Commercieel inzicht	Blijk geven van inzicht in de wijze waarop goederen en diensten gekocht en verkocht worden.
SV12	Flexibiliteit	In staat zijn om zich aan te passen aan wijzigende omstandigheden, onder meer middelen, doelen, mensen en procedures.
SV16	Kunnen omgaan met informatie	In staat zijn om informatie te verzamelen, te verwerken en te verstrekken.
SV22	Planmatig denken	In staat zijn op methodische wijze over een opgave of probleem te redeneren.
SV23	Problemen onderkennen en oplossen	Zien dat er een probleem is, waar het precies gesitueerd is en er een oplossing voor aanreiken.
SV28	Resultaatgerichtheid	In staat zijn binnen een bepaalde tijd en budget een vooropgesteld resultaat te bereiken met in achtneming van gedefinieerde kwaliteitsstandaarden.
SV32	Zelfstandigheid	In staat zijn om zelfstandig zonder hulp of toezicht gedurende lange tijd aan een taak te werken.
SV35	Zin voor samenwerking	In staat zijn om gemeenschappelijk aan een zelfde taak te werken.



2 Basiscompetenties van de opleiding

2.1 Basis Materialen en constructies

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 001	➤ specifieke eigenschappen van bouwmaterialen aanwenden
IT 007 BC 002	➤ elementaire berekeningen maken
IT 007 BC 003	➤ constructies analyseren

2.2 Basis bouwfysica

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 004	➤ reglementering en bouwfysische begrippen vertalen naar concrete constructies

2.3 Basis stabiliteit

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 005	➤ de krachtenwerking in een structuur analyseren
IT 007 BC 006	➤ de algemene wetten, regels en formules van de sterkteleer toepassen

2.4 Basis topografie

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 007	➤ werken met eenvoudige topografische toestellen
IT 007 BC 008	➤ meetmethodes toepassen op het terrein
IT 007 BC 009	➤ meetgegevens verwerken

2.5 Basis tekenen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 010	➤ plannen lezen
IT 007 BC 011	➤ plannen interpreteren
IT 007 BC 012	➤ plannen tekenen vanuit een adequate voorstellingswijze
IT 007 BC 013	➤ werken met een tekenpakket
IT 007 BC 014	➤ de commando's van een tekenprogramma gebruiken
IT 007 BC 015	➤ topografische ontwerpen zelfstandig uitvoeren

2.6 Bouwwetgeving en -administratie

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 016	➤ rechtsprincipes in de bouwsector interpreteren
IT 007 BC 017	➤ rechtsprincipes in de bouwsector naleven
IT 007 BC 018	➤ veiligheidsreglementeringen in de bouwsector interpreteren
IT 007 BC 019	➤ veiligheidsreglementeringen in de bouwsector naleven
IT 007 BC 020	➤ technische richtlijnen analyseren



IT 007 BC 021	➤ technische richtlijnen toepassen
IT 007 BC 022	➤ brand- en milieunormen toepassen
IT 007 BC 023	➤ een bouwdoossier, zowel administratief als technisch, opstellen
IT 007 BC 024	➤ een bouwdoossier, zowel administratief als technisch, opvolgen
IT 007 BC 025	➤ werken met een rekenpakket
IT 007 BC 026	➤ werken met een planningsprogramma
IT 007 BC 027	➤ externe databanken adequaat gebruiken

2.7 Project topograaf

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 028	➤ een verslag maken over een project
IT 007 BC 029	➤ de basiscompetenties van de opleiding op een geïntegreerde manier toepassen

2.8 Wiskunde bouw

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 030	➤ rekenregels en formules hanteren
IT 007 BC 031	➤ zelfstandig een wiskundig probleem aanpakken en oplossen zoals het oplossen van willekeurige driehoeken en algebraïsche problemen
IT 007 BC 032	➤ problemen oplossen omtrent analytische meetkunde en kan de link leggen tussen de grafische en algebraïsche aspecten hiervan
IT 007 BC 033	➤ grafische voorstellingen maken

2.9 Wegenbouw

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 034	➤ de begrippen betreffende de wegenbouw verklaren
IT 007 BC 035	➤ een wegontwerp ontleden in grondplan, lengteprofiel en dwarsprofiel
IT 007 BC 036	➤ grondverzet berekenen
IT 007 BC 037	➤ de opbouw van een rioleringsstelsel weergeven
IT 007 BC 038	➤ rioleringen berekenen

2.10 Topografische toepassingen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 039	➤ werken met de meest gangbare topografische toestellen
IT 007 BC 040	➤ zelfstandig gevelstudies betreffende opmeting tot een goed einde brengen
IT 007 BC 041	➤ een schatting uitvoeren door de juiste technieken en methoden te kiezen
IT 007 BC 042	➤ op een adequate manier een plaatsbeschrijving uitvoeren.
IT 007 BC 043	➤ autonoom een softwarepakket gebruiken teneinde een terrein te visualiseren
IT 007 BC 044	➤ een analyse maken van een concrete werksituatie
IT 007 BC 045	➤ deze analyse in een verslag verduidelijken



2.11 Meetinstrumenten en meettechnieken

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 046	➤ werken met coördinaten en coördinatenstelsels
IT 007 BC 047	➤ de werking van een totaalstation uitleggen
IT 007 BC 048	➤ de verschillende functies van een totaalstation toepassen
IT 007 BC 049	➤ een opgemeten driehoeksmeting vereffenen en de coördinaten van de hoekpunten bepalen
IT 007 BC 050	➤ een opgemeten veelhoekmeting vereffenen en de coördinaten van de hoekpunten bepalen
IT 007 BC 051	➤ detailpunten berekenen aan de hand van een voorwaartse insnijding
IT 007 BC 052	➤ detailpunten berekenen aan de hand van een achterwaartse insnijding
IT 007 BC 053	➤ een voorwaartse insnijding vereffenen
IT 007 BC 054	➤ een achterwaartse insnijding vereffenen

2.12 Expertise en beheer onroerend goed

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 055	➤ de soorten expertisen onderscheiden
IT 007 BC 056	➤ de inhoud van een plaatsbeschrijving en de taken van de deskundige omschrijven
IT 007 BC 057	➤ schattingscriteria bij gronden en gebouwen omschrijven
IT 007 BC 058	➤ de regelgeving bij muurovername hanteren
IT 007 BC 059	➤ het verloop van een afpaling uiteenzetten
IT 007 BC 060	➤ het verloop van een onteigening uiteenzetten
IT 007 BC 061	➤ de pachtwet toepassen

2.13 Foutenleer

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 062	➤ de verschillende waarnemingsfouten bij een landmeetkundige opmeting onderscheiden
IT 007 BC 063	➤ de nauwkeurigheidscriteria bij een toevallige foutenverdeling verklaren
IT 007 BC 064	➤ in verschillende situaties de middelbare fout berekenen

2.14 GIS/GPS/Verwerking gegevens

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 065	➤ de werking van GPS uitleggen
IT 007 BC 066	➤ de verschillende foutenbronnen, meetmethodes en correctiesystemen van GPS uitleggen
IT 007 BC 067	➤ de overige satellietnavigatiesystemen beschrijven
IT 007 BC 068	➤ de verschillende functies, componenten van GIS uitleggen
IT 007 BC 069	➤ data opvragen uit databeheersystemen met behulp van de desbetreffende software
IT 007 BC 070	➤ de verschillende ruimtelijke analysetechnieken beschrijven



2.15 Geodesie/Cartografie/Fotogrammetrie

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 071	➤ geografische begrippen uitleggen
IT 007 BC 072	➤ klassenindelingen toepassen
IT 007 BC 073	➤ de verschillende kaartprojecties, kaartvoorstellingen en kaartindelingen beschrijven
IT 007 BC 074	➤ de beeldgeometrie bij de verschillende groepen van teledetectiesystemen uitleggen

2.16 Zakenrecht en overheidsopdrachten

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
IT 007 BC 075	➤ begrippen en principes van administratief en burgerlijk recht toepassen
IT 007 BC 076	➤ de goederen van het openbaar domein en het privédomein van de overheid onderscheiden; de toepasselijke rechtsregels inzake vervreemding, verhuring en beslag erop toepassen
IT 007 BC 077	➤ het begrip en het nut van onteigening beschrijven
IT 007 BC 078	➤ de voorwaarden van onteigening toepassen
IT 007 BC 079	➤ het verloop van de procedure van onteigening en de rechtsmiddelen omschrijven
IT 007 BC 080	➤ de contracten die de overheid sluit onderscheiden van de contracten die particulieren sluiten
IT 007 BC 081	➤ de wetgeving ivm de gunning van overheidsopdrachten toepassen op individuele casussen
IT 007 BC 082	➤ de wetgeving ivm de uitvoering van overheidsopdrachten toepassen op individuele casussen
IT 007 BC 083	➤ de regels ivm de overdracht van roerende en onroerende goederen toepassen in concrete casussen
IT 007 BC 084	➤ omschrijven wat een hypotheek is
IT 007 BC 085	➤ de regels inzake muurovername toepassen in concrete casussen
IT 007 BC 086	➤ de regels inzake erfdienstbaarheden toepassen in concrete casussen



3 Modules

3.1 Module Basis materialen en constructies M IT G 057

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In deze module verwerven de cursisten inzicht in de algemeen toegepaste groepen van bouwmaterialen, hun eigenschappen, algemene toepasbaarheid en hun voorkomen in traditionele bouwdetails. Tevens verwerft de cursist inzicht in de verschillende typeconstructies en bouwdelen.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

120 Lt TV

3.1.4 *Basiscompetenties*

Module Basis materialen en constructies	Code
De cursist kan	
➤ specifieke eigenschappen van bouwmaterialen aanwenden	IT 007 BC 001
➤ elementaire berekeningen maken	IT 007 BC 002
➤ constructies analyseren	IT 007 BC 003
➤ plannen tekenen vanuit een adequate voorstellingswijze	IT 007 BC 012

3.2 Module Basis bouwfysica M IT G 058

3.2.1 *Situering van de module in de opleiding*

In deze module worden de basisprincipes en reglementeringen van de bouwfysische onderwerpen besproken.

3.2.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 *Studieduur*

20 Lt TV

3.2.4 *Basiscompetenties*

Module Basis bouwfysica	Code
De cursist kan	
➤ reglementering en bouwfysische begrippen vertalen naar concrete constructies	IT 007 BC 004

3.3 Module Basis stabiliteit M IT G 059

3.3.1 *Situering van de module in de opleiding*

De cursist leert in deze module de elementaire krachtwerking in een structuur analyseren op basis van de algemene wetten, regels en formules van de sterkteleer.



3.3.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 *Studieduur*

40 Lt TV

3.3.4 *Basiscompetenties*

Module Basis stabiliteit	Code
De cursist kan	
➤ de krachtenwerking in een structuur analyseren	IT 007 BC 005
➤ de algemene wetten, regels en formules van de sterkteleer toepassen	IT 007 BC 006

3.4 Module Basis topografie M IT G 060

3.4.1 *Situering van de module in de opleiding*

In deze module verwerft de cursist de ondersteunende kennis en de inzichten om diverse metingen op het terrein uit te kunnen voeren met eenvoudige topografische meettoestellen.

3.4.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 *Studieduur*

40 Lt TV

3.4.4 *Basiscompetenties*

Module Basis topografie	Code
De cursist kan	
➤ werken met eenvoudige topografische toestellen	IT 007 BC 007
➤ meetmethodes toepassen op het terrein	IT 007 BC 008
➤ meetgegevens verwerken	IT 007 BC 009

3.5 Module Basis tekenen M IT G 061

3.5.1 *Situering van de module in de opleiding*

De cursist leert werken met een ruim verspreid professioneel tekenpakket.

3.5.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.5.3 *Studieduur*

80 Lt TV

3.5.4 *Basiscompetenties*

Module Basis tekenen	Code
De cursist kan	
➤ plannen lezen	IT 007 BC 010
➤ plannen interpreteren	IT 007 BC 011



➤ werken met een tekenpakket	IT 007 BC 013
------------------------------	---------------

3.6 Module Bouwwetgeving en –administratie M IT G 062

3.6.1 *Situering van de module in de opleiding*

De cursist verwerft in deze module inzicht in de administratieve omkadering van het bouwproces en in de voornaamste regelgeving die daar van toepassing is.

3.6.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.6.3 *Studieduur*

80 Lt TV

3.6.4 *Basiscompetenties*

Module Bouwwetgeving en –administratie	Code
De cursist kan	
➤ rechtsprincipes in de bouwsector interpreteren	IT 007 BC 016
➤ rechtsprincipes in de bouwsector naleven	IT 007 BC 017
➤ veiligheidsreglementeringen in de bouwsector interpreteren	IT 007 BC 018
➤ veiligheidsreglementeringen in de bouwsector naleven	IT 007 BC 019
➤ technische richtlijnen analyseren	IT 007 BC 020
➤ technische richtlijnen toepassen	IT 007 BC 021
➤ brand- en milieunormen toepassen	IT 007 BC 022
➤ een bouwdoos, zowel administratief als technisch, opstellen	IT 007 BC 023
➤ een bouwdoos, zowel administratief als technisch, opvolgen	IT 007 BC 024
➤ werken met een rekenpakket	IT 007 BC 025
➤ werken met een planningsprogramma	IT 007 BC 026
➤ omgaan met externe databanken	IT 007 BC 027

3.7 Module Project topograaf M IT 063

3.7.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Project topograaf* combineert de cursist de in de andere modules verworven kennis en inzichten in de studie van een reëel project.

3.7.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.7.3 *Studieduur*

160 Lt TV

3.7.4 *Basiscompetenties*

Module Project topograaf	Code
De cursist kan	
➤ een verslag maken over een project	IT 007 BC 028
➤ de basiscompetenties van de opleiding op een geïntegreerde manier toepassen	IT 007 BC 029



3.8 Module Wiskunde Bouw M IT 089

3.8.1 *Situering van de module in de opleiding*

Belangrijk in de opleiding Topografie is een wiskundige vorming die zo ver gaat dat een aantal belangrijke kennisinhouden en vaardigheden beheerst worden zodat zij overdraagbaar en dus op verschillende vakgebieden toepasbaar zijn. Fundamentele oplossingsmethoden uit de algebra, driehoeksmetkunde en analytische meetkunde, die als basis dienen voor berekeningen en die zorgen voor de ontwikkeling van een logisch denkpatroon bij de cursisten, worden ingeoefend.

3.8.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.8.3 *Studieduur*

80 Lt TV

3.8.4 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde Bouw	Code
De cursist kan	
➤ rekenregels en formules hanteren	IT 007 BC 030
➤ zelfstandig een wiskundig probleem aanpakken en oplossen zoals het oplossen van willekeurige driehoeken en algebraïsche problemen	IT 007 BC 031
➤ problemen oplossen omtrent analytische meetkunde en kan de link leggen tussen de grafische en algebraïsche aspecten hiervan	IT 007 BC 032
➤ grafische voorstellingen maken	IT 007 BC 033

3.9 Module Topografisch tekenen M IT 090

3.9.1 *Situering van de module in de opleiding*

In deze module leert de cursist verschillende bouwkundige plannen opmaken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een CAD-programma.

3.9.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.9.3 *Studieduur*

80 Lt TV

3.9.4 *Basiscompetenties*

Module Topografisch tekenen	Code
De cursist kan	
➤ de commando's van een tekenprogramma gebruiken	IT 007 BC 014
➤ topografische ontwerpen zelfstandig uitvoeren	IT 007 BC 015

3.10 Module Wegenbouw M IT 091

3.10.1 *Situering van de module in de opleiding*

De cursisten maken kennis met de nomenclatuur van de weg, de weg in grondplan, het lengteprofiel, het dwarsprofiel, modeldwarsprofielen, grondverzet en rioleringen.



3.10.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.10.3 Studieduur

80 Lt TV

3.10.4 Basiscompetenties

Module Wegenbouw	Code
De cursist kan	
➤ de begrippen betreffende de wegenbouw verklaren	IT 007 BC 034
➤ een wegontwerp ontleden in grondplan, lengteprofiel en dwarsprofiel	IT 007 BC 035
➤ grondverzet berekenen	IT 007 BC 036
➤ de opbouw van een rioleringsstelsel weergeven	IT 007 BC 037
➤ rioleringen berekenen	IT 007 BC 038

3.11 Module Topografische toepassingen 1 M IT 092

3.11.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module verwerft de cursist de ondersteunende kennis en de inzichten om diverse metingen op het terrein uit te kunnen voeren met meer gespecialiseerde topografische meettoestellen.

3.11.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.11.3 Studieduur

40 Lt TV

3.11.4 Basiscompetenties

Module Topografische toepassingen 1	Code
De cursist kan	
➤ meetmethodes toepassen op het terrein	IT 007 BC 009
➤ meetgegevens verwerken	IT 007 BC 010
➤ werken met de meest gangbare topografische toestellen	IT 007 BC 039

3.12 Module Topografische toepassingen 2 M IT 093

3.12.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module verwerft de cursist de ondersteunende kennis en de inzichten om diverse metingen op het terrein uit te kunnen voeren met een totaalstation.

3.12.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.12.3 Studieduur

120 Lt TV

3.12.4 Basiscompetenties

Module Topografische toepassingen 2	Code
-------------------------------------	------



De cursist kan	
➤ de verschillende functies van een totaalstation toepassen	IT 007 BC 048
➤ meetmethodes toepassen op het terrein	IT 007 BC 008
➤ meetgegevens verwerken	IT 007 BC 009

3.13 Module Topografische toepassingen 3 M IT 094

3.13.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module leert de cursist velddata te visualiseren door gebruik te maken van een CAD-omgeving. Tevens wordt op basis van aangeboden en verzamelde informatie een plaatsbeschrijving opgemaakt en de waarde geschat van onroerend goed.

3.13.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.13.3 Studieduur

80 Lt TV

3.13.4 Basiscompetenties

Module Topografische toepassingen 3	Code
De cursist kan	
➤ de verschillende functies van een totaalstation toepassen	IT 007 BC 048
➤ meetmethodes toepassen op het terrein	IT 007 BC 008
➤ meetgegevens verwerken	IT 007 BC 009
➤ zelfstandig gevelstudies betreffende opmeting tot een goed einde brengen	IT 007 BC 040
➤ een schatting uitvoeren door de juiste technieken en methoden te kiezen	IT 007 BC 041
➤ op een adequate manier een plaatsbeschrijving uitvoeren	IT 007 BC 042
➤ autonoom een softwarepakket gebruiken teneinde een terrein te visualiseren	IT 007 BC 043

3.14 Module Meetinstrumenten en meettechnieken 1 M IT 095

3.14.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module verwerft de cursist inzicht in een totaalstation en zijn werking: richtingmeting, afstandsmeting, coördinaatmeting, gevelmeting, uitzetten van punten en het uitlezen van de meetgegevens. Men leert er werken met coördinaten en coördinatenstelsels.

3.14.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.14.3 Studieduur

40 Lt TV

3.14.4 Basiscompetenties

Module Meetinstrumenten en meettechnieken 1	Code
De cursist kan	
➤ werken met coördinaten en coördinatenstelsels	IT 007 BC 046



➤ de werking van een totaalstation uitleggen	IT 007 BC 047
➤ de verschillende functies van een totaalstation toepassen	IT 007 BC 048

3.15 Module Meetinstrumenten en meettechnieken 2 M IT 096

3.15.1 Situering van de module in de opleiding

De cursisten leren triangulatie, polygonatie, voorwaartse en achterwaartse insnijding toepassen.

3.15.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.15.3 Studieduur

80 Lt TV

3.15.4 Basiscompetenties

Module Meetinstrumenten en meettechnieken 2	Code
De cursist kan	
➤ een opgemeten driehoeksmeting vereffenen en de coördinaten van de hoekpunten bepalen	IT 007 BC 049
➤ een opgemeten veelhoekmeting vereffenen en de coördinaten van de hoekpunten bepalen	IT 007 BC 050
➤ detailpunten berekenen aan de hand van een voorwaartse insnijding	IT 007 BC 051
➤ detailpunten berekenen aan de hand van een achterwaartse insnijding	IT 007 BC 052
➤ een voorwaartse insnijding vereffenen	IT 007 BC 053
➤ een achterwaartse insnijding vereffenen	IT 007 BC 054

3.16 Module Expertise en beheer onroerend goed M IT 097

3.16.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module verdiepen de cursisten zich in expertisen, plaatsbeschrijvingen, schattingen, pachtonteigening, muurovername en afpaling. Deze kennis is noodzakelijk om zonder problemen een weg te vinden in bepaalde takken van het topografische bedrijfsleven.

3.16.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.16.3 Studieduur

40 Lt TV

3.16.4 Basiscompetenties

Module Expertise en beheer onroerend goed	Code
De cursist kan	
➤ de soorten expertisen onderscheiden	IT 007 BC 055
➤ de inhoud van een plaatsbeschrijving en de taken van de deskundige omschrijven	IT 007 BC 056
➤ schattingscriteria bij gronden en gebouwen omschrijven	IT 007 BC 057
➤ de regelgeving bij muurovername hanteren	IT 007 BC 058
➤ het verloop van een afpaling uiteenzetten	IT 007 BC 059
➤ het verloop van een onteigening uiteenzetten	IT 007 BC 060



➤ de pachtwet toepassen	IT 007 BC 061
-------------------------	---------------

3.17 Module Foutenleer M IT 098

3.17.1 Situering van de module in de opleiding

De cursisten maken kennis met de soorten fouten die kunnen optreden bij een landmeetkundige opmeting en leren deze fouten berekenen.

3.17.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.17.3 Studieduur

40 Lt TV

3.17.4 Basiscompetenties

Module Foutenleer	Code
De cursist kan	
➤ de verschillende waarnemingsfouten bij een landmeetkundige opmeting onderscheiden	IT 007 BC 062
➤ de nauwkeurigheidscriteria bij een toevallige foutenverdeling verklaren	IT 007 BC 063
➤ in verschillende situaties de middelbare fout berekenen	IT 007 BC 064

3.18 Module GIS/GPS/Verwerking gegevens M IT 099

3.18.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module leren de cursisten de basisbegrippen van GPS en GIS en verwerven inzicht omtrent de praktische toepassing. Tevens krijgt de cursist een softwarepakket aangeleerd om landmeetkundige plannen op te maken. Zowel basiscommando's als meer gespecialiseerde ontwerptools komen aanbod. De cursist leert ook de theoretische kennis van de module wegebouw om te zetten in de praktijk.

3.18.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.18.3 Studieduur

80 Lt TV

3.18.4 Basiscompetenties

Module GIS/GPS/Verwerking gegevens	Code
De cursist kan	
➤ de werking van GPS uitleggen	IT 007 BC 065
➤ de verschillende foutenbronnen, meetmethodes en correctiesystemen van GPS uitleggen	IT 007 BC 066
➤ de overige satellietnavigatiesystemen beschrijven	IT 007 BC 067
➤ de verschillende functies, componenten van GIS uitleggen	IT 007 BC 068
➤ data opvragen uit databeheersystemen met behulp van de desbetreffende software	IT 007 BC 069
➤ de verschillende ruimtelijke analysetechnieken beschrijven	IT 007 BC 070
➤ autonoom een softwarepakket gebruiken teneinde een terrein te	IT 007 BC 043



visualiseren

3.19 Module Geodesie/Cartografie/Fotogrammetrie M IT 100

3.19.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module leren de cursisten de basisbeginselen van geodesie, cartografie en fotogrammetrie.

3.19.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.19.3 Studieduur

40 Lt TV

3.19.4 Basiscompetenties

Module Geodesie/Cartografie/Fotogrammetrie	Code
De cursist kan	
➤ geografische begrippen uitleggen	IT 007 BC 071
➤ klassenindelingen toepassen	IT 007 BC 072
➤ de verschillende kaartprojecties, kaartvoorstellingen en kaartindelingen beschrijven	IT 007 BC 073
➤ de beeldgeometrie bij de verschillende groepen van teledetectiesystemen uitleggen	IT 007 BC 074

3.20 Module Zakenrecht en overheidsopdrachten M IT 101

3.20.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module komen eerst en vooral de specificiteit van het administratief recht aan bod, alsmede de verschillen met het burgerlijk recht. Zo wordt dieper ingegaan op de casussen van onteigening, statuut van het openbaar domein, statuut van wegen en waterwegen, overheidsopdrachten, concessies en andere administratieve contracten. Vervolgens wordt aandacht besteed aan een aantal specifieke casussen, met betrekking tot het burgerlijk recht, met name de overdracht van onroerende goederen, de muurovername en de erfdiensbaarheden.

3.20.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.20.3 Studieduur

60 Lt TV

3.20.4 Basiscompetenties

Module Zakenrecht en overheidsopdrachten	Code
De cursist kan	
➤ begrippen en principes van administratief en burgerlijk recht toepassen	IT 007 BC 075
➤ de goederen van het openbaar domein en het privé domein van de overheid onderscheiden; de toepasselijke rechtsregels inzake vervreemding, verhuring en beslag erop toepassen	IT 007 BC 076
➤ het begrip en het nut van onteigening beschrijven	IT 007 BC 077
➤ de voorwaarden van onteigening toepassen	IT 007 BC 078
➤ het verloop van de procedure van onteigening en de rechtsmiddelen	IT 007 BC 079



omschrijven	
➤ de contracten die de overheid sluit onderscheiden van de contracten die particulieren sluiten	IT 007 BC 080
➤ de wetgeving ivm de gunning van overheidsopdrachten toepassen op individuele casussen	IT 007 BC 081
➤ de wetgeving ivm de uitvoering van overheidsopdrachten toepassen op individuele casussen	IT 007 BC 082
➤ de regels ivm de overdracht van roerende en onroerende goederen toepassen in concrete casussen	IT 007 BC 083
➤ omschrijven wat een hypotheek is	IT 007 BC 084
➤ de regels inzake muurovername toepassen in concrete casussen	IT 007 BC 085
➤ de regels inzake erfdiensbaarheden toepassen in concrete casussen	IT 007 BC 086

3.21 Module Gevallenstudie topografie M IT 102

3.21.1 Situering van de module in de opleiding

In deze module maakt de cursist kennis met het bedrijfsleven. Hij kan zo ook zijn opgedane kennis op een geïntegreerde manier aan de praktijk toetsen.

3.21.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.21.3 Studieduur

40 Lt TV

3.21.4 Basiscompetenties

Module Gevallenstudie topografie	Code
De cursist kan	
➤ een analyse maken van een concrete werksituatie	IT 007 BC 044
➤ deze analyse in een verslag verduidelijken	IT 007 BC 045