

Leerplan

POLYVALENT DAKDEKKER

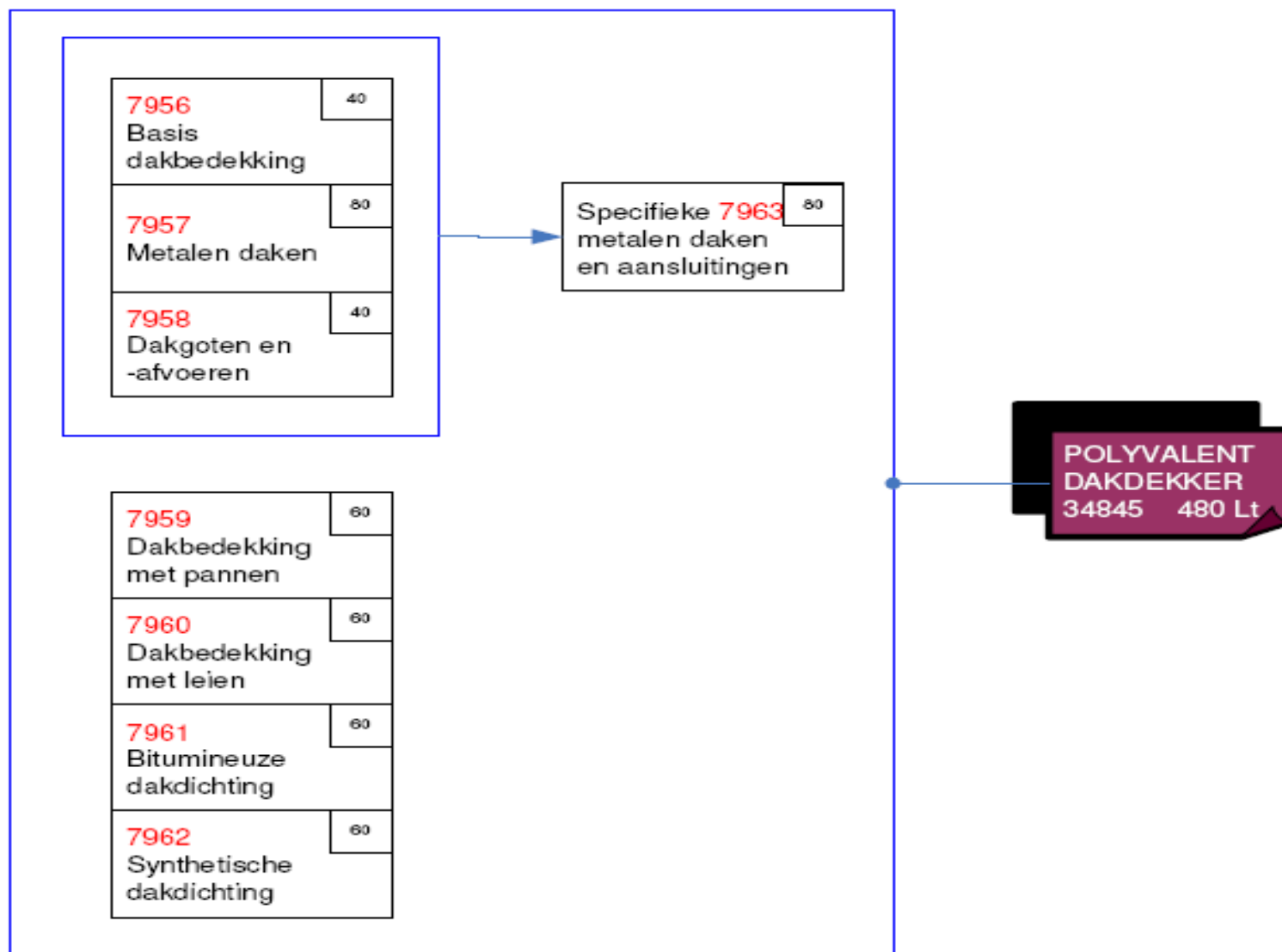
BO BW 024

BSO 3

MODULAIRE OPLEIDING

Studiegebied BOUW

Structuurschema



Concordantietabel

Naam	Code	Lestijden	Vak
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Elektriciteit praktijk elektriciteit
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Mechanica praktijk mechanica
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Lassen-constructie praktijk lassen-constructie
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Elektromechanica praktijk elektromechanica
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Elektronica praktijk elektronica
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Autotechniek praktijk autotechniek
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Carrosserie praktijk carrosserie
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Nijverheidstechnieken Praktijk nijverheidstechnieken
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Centrale verwarming praktijk centrale verwarming
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Koeltechniek praktijk koeltechniek
Basis dakbedekking	M BW C085	10 Lt TV en 30 Lt PV	Sanitair praktijk sanitair
Dakbedekking met leien	M BW G086	10 Lt TV en 50 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Dakbedekking met pannen	M BW G087	10 Lt TV en 50 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Bitumineuze dakdichting	M BW G088	10 Lt TV en 50 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Bitumineuze dakdichting	M BW G088	10 Lt TV en 50 Lt PV	Sanitair praktijk sanitair
Synthetische dakdichting	M BW G089	10 Lt TV en 50 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Synthetische dakdichting	M BW G089	10 Lt TV en 50 Lt PV	Sanitair praktijk sanitair
Dakgoten en -afvoeren	M BW C107	8 Lt TV en 32 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Dakgoten en -afvoeren	M BW C107	8 Lt TV en 32 Lt PV	Sanitair praktijk sanitair
Metalen daken	M BW C108	16 Lt TV en 64 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Metalen daken	M BW C108	16 Lt TV en 64 Lt PV	Sanitair praktijk sanitair
Specifieke metalen daken en aansluitingen	M BW C109	12 Lt TV en 68 Lt PV	Bouw praktijk bouw
Specifieke metalen daken en aansluitingen	M BW C109	12 Lt TV en 68 Lt PV	Sanitair praktijk sanitair

Indienend centrum voor volwassenenonderwijs

PCVO MAASLAND

Europalaan 36
3630 Maasmechelen
pcvomaasland@limburg.be

Raf Mulkers
Inge Puchnatzi
Jan Engelen
Koen Coenen

Inhoudstafel

1	Inleiding	7
1.1	Relatie opleiding – beroep	7
1.2	Niveaubepaling	7
1.3	Inhoud	7
1.4	Modules	8
1.5	Niveau en soort vak	8
1.6	Plaats van de opleiding in het studiegebied	8
1.7	Studieduur	9
2	Beginsituatie	10
3	Algemene doelstellingen van de opleiding	11
3.1	Kennis en vaardigheden	11
3.2	Sleutelvaardigheden	11
4	Pedagogisch-didactische wenken en didactische hulpmiddelen	12
4.1	Methodologische wenken	12
4.2	Didactische hulpmiddelen	12
5	Evaluatie van de cursisten	13
5.1	Evaluatie in het volwassenenonderwijs	13
5.2	Doel van evaluatie	13
5.3	Kwaliteit van de evaluatie	13
6	Module: Basis dakbedekking (C085) – 40 Lestijden (10 TV / 30 PV)	14
6.1	Algemene doelstelling van de module	14
6.2	Beginsituatie	14
6.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	14
7	Module: Dakbedekking met leien (G086) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV)	18
7.1	Algemene doelstelling van de eenheid	18
7.2	Beginsituatie	18
7.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	18
8	Module: Dakbedekking met pannen (G087) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV)	22
8.1	Algemene doelstelling van de eenheid	22
8.2	Beginsituatie	22
8.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	22
9	Module: Metalen daken (C108) – 80 Lestijden (16 TV / 64 PV)	25
9.1	Algemene doelstelling van de eenheid	25
9.2	Beginsituatie	25
9.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	25
10	Module: Dakgoten en -afvoeren (C107) – 40 Lestijden (8 TV / 32 PV)	29
10.1	Algemene doelstelling van de eenheid	29
10.2	Beginsituatie	29
10.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	29
11	Module: Bitumineuze dakdichting (G008) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV)	32
11.1	Algemene doelstelling van de eenheid	32

11.2	Beginsituatie _____	32
11.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden _____	32
12	Module: Synthetische dakdichting (G089) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV) _____	35
12.1	Algemene doelstelling van de eenheid _____	35
12.2	Beginsituatie _____	35
12.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden _____	35
13	Module: Specifieke metalen daken en afsluitingen (G109) – 80 Lestijden (12 TV / 68 PV) _____	38
13.1	Algemene doelstelling van de eenheid _____	38
13.2	Beginsituatie _____	38
13.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden _____	38
14	Bibliografie _____	41

1 Inleiding

1.1 Relatie opleiding – beroep

De beroepsopleiding Polyvalent dakdekker hoort thuis in het studiegebied BOUW (BW). Van de opleiding Polyvalent dakdekker is er geen beroepsprofiel gemaakt. Het is echter wel de som van de opleidingen Dakdichter, Dakdekker leien en pannen en Dakdekker metalen daken.

De polyvalent dakdekker is de geschoolde arbeider die instaat voor het uitvoeren, onderhouden en herstellen van dakbedekkingen en andere bekledingen (van sommige gevels) van gebouwen met metalen platen, leien en pannen.

Vooraleer hij met pannen, leien of andere materialen het dak dicht legt, moet hij eerst een reeks ondersteuning aanbrengen, voorzien van lichtkoepels, de afvoer van regenwater, zinken en andere afdichtingen, aanbrengen van isolatiematerialen, beschermfolies, bliksemafleiders...

De polyvalent dakdekker staat in voor het zelfstandig klaarzetten van het nodige materiaal, het aanbrengen van waterdichte bekledingen en het afdichten van daktoebehoren (tapbuizen, schouwen, verluchtingen, opstanden voor koepels en lichtstraten, sokkels..) op bouwwerken.

Het gaat vooral om het plaatsen van een waterdicht systeem (afdichtingwerk) op een ondergrond. Dit houdt in dat de polyvalent dakdekker ook het plaatsen van dampschermen, isolatie en scheidingslagen tot zijn activiteiten dient te rekenen.

1.2 Niveaubepaling

In het beroepsprofiel is geen niveaubepaling opgenomen.

Lichamelijke letsels, motorische handicaps, gewrichts- en rugaandoeningen, beperkt gezichtsvermogen, kleurenblindheid, aandoeningen aan de luchtwegen, producteczeem, contacteczeem, allergieën en hoogtevrees zijn een aantal beroepsdrempels.

1.3 Inhoud

In de opleiding Polyvalent dakdekker worden basisvaardigheden aangeleerd met betrekking tot het ontwerpen, plaatsen, onderhouden en herstellen van een metalen dak, dakkapellen en decoratieve elementen, het ontwerpen, plaatsen, onderhouden en herstellen van een leien- en pannendak en het plaatsen van een dakbedekking met bitumineuze of synthetische systemen. Ook het afdichten van tuindaken, tunnels en vijvers wordt aangeleerd.

Na de opleiding kan de cursist:

- een metalen dakbedekking met staande naad in zink en koper vervaardigen en plaatsen
- de aansluitingen vervaardigen en plaatsen
- dampschermen en isolatie plaatsen
- metalen dakgoten (bakgoten, kilgoten, ...) vervaardigen en plaatsen
- hanggoten plaatsen
- de zijwanden afwerken
- de regenwaterafvoer aansluiten
- uitzettingen voorzien
- de afvoerbuis bewerken
- de aansluitingen aan het dak (tapbuizen) in metaal en kunststof vervaardigen
- een metalen dak, dakkapellen en decoratieve elementen ontwerpen, plaatsen, onderhouden en herstellen
- een dakbedekking met roef- en staande naad plaatsen
- de nok en opkanten tegen een muur aansluiten
- diverse dakdoorgangen vervaardigen.
- metalen dakgoten (bakgoten, kilgoten, ...) vervaardigen en plaatsen
- hanggoten plaatsen
- de zijwanden afwerken

- de regenwaterafvoer aansluiten
- uitzettingen voorzien
- de afvoerbuis bewerken
- de aansluitingen aan het dak (tapbuizen) in metaal en kunststof vervaardigen
- een dakbedekking met leien plaatsen
- een latwerk en/of beschieting aanbrengen
- bij het plaatsen van een dakbedekking rekening houden met dakvlakvensters, schouwen, afvoer van hemelwater en andere elementen
- dampschermen en isolatie plaatsen
- een dakbedekking met pannen plaatsen
- een onderdak, tengel- en panlatten aanbrengen
- bij het plaatsen van een dakbedekking rekening houden met dakvlakvensters, schouwen, afvoer van hemelwater en andere elementen
- dampschermen en isolatie plaatsen.
- een dakbedekking met bitumineuze systemen plaatsen
- tuindaken, tunnels en vijvers afdichten
- dampschermen, isolatie en scheidingslagen plaatsen
- een dakbedekking met synthetische afdichtingssystemen plaatsen
- tuindaken, tunnels en vijvers afdichten
- dampschermen, isolatie en scheidingslagen plaatsen.

1.4 Modules

De opleiding Polyvalent dakdekker bestaat uit 8 modules:

- Basis dakbedekking 40 Lt
- Metalen daken 80 Lt
- Dakgoten en -afvoeren 40 Lt
- Specifieke metalen daken en aansluitingen 80 Lt
- Bitumineuze dakdichting 60 Lt
- Synthetische dakdichting 60 Lt
- Dakbedekking met pannen 60 Lt
- Dakbedekking met leien 60 Lt

De totale opleiding omvat dus 480 Lt

De modules “Basis dakbedekking”, “Metalen daken”, “Dakgoten en -afvoeren”, “Bitumineuze dakdichting”, “Synthetische dakdichting”, “Dakbedekking met pannen”, “Dakbedekking met leien” zijn instapvrije modules. De modules “Basis dakbedekking”, “Metalen daken”, “Dakgoten en -afvoeren” gelden als instapvoorwaarden voor de module “Specifieke metalen daken en aansluitingen”.

1.5 Niveau en soort vak

De opleiding omvat op een totaal van 480 Lt: 86 Lt TV en 394 Lt PV.

Alle modules worden ingedeeld als onderwijs van de derde graad van het beroepssecundair onderwijs.

1.6 Plaats van de opleiding in het studiegebied

De opleiding Polyvalent dakdekker is een beroepsopleiding uit het studiegebied BOUW (BW).

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	GB*
-----	-------------	------	-----------	--------	-----

1	Polyvalent dakdekker	BO BW 024	480	BSO 3	*
2	Dakdichter	BO BW 026	160	BSO 2	
3	Dakdekker metalen dak	BO BW 027	240	BSO 3	*
4	Dakdekker leien en pannen	BO BW 028	200	BSO 3	*

* GB = gereguleerd beroep

1.7 Studieduur

480 Lt waarvan 86 Lt TV en 394 Lt PV

Certificaat van de beroepsopleiding: POLYVALENT DAKDEKKER: 480 Lt

2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

De meeste cursisten hebben een verschillend opleidingsniveau.

De cursisten kunnen in de eerste module uit andere beroepen komen, waardoor de voorkennis eventueel een aantal tekorten kan vertonen.

Dit zal door de leraar door middel van enkele oefeningen nagegaan worden. Eventuele individuele tekorten zullen hoofdzakelijk weggewerkt worden door zelfstudie.

3 Algemene doelstellingen van de opleiding

3.1 Kennis en vaardigheden

- De technieken, eigen aan de modules, zelfstandig kunnen uitvoeren met zin voor kwaliteit en aandacht voor de klant.
- Systematisch, doelgericht en zelfstandig kunnen werken.
- De veiligheidsreglementering in acht nemen.
- Blijk geven van persoonlijkheid en aandacht hebben voor de evolutie op de markt.
- Creatief zijn.
- Bij alle modules, indien toepasselijk, zal de nodig aandacht besteed worden aan het correct gebruik van eenheden en symbolen.

3.2 Sleutelvaardigheden

Sleutelvaardigheden	Specificatie	Code
Accuratesse	In staat zijn binnen de voorgeschreven tijd een taak nauwkeurig te voltooien.	SV02
Doorzettingsvermogen	In staat zijn om, ondanks moeilijkheden, op een doel gericht te blijven.	SV09
Flexibiliteit	In staat zijn om zich aan te passen aan wijzigende omstandigheden, onder meer middelen, doelen, mensen en procedures.	SV12
Kwaliteitsbewustzijn	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten en product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.	SV17
Leergierigheid	In staat zijn om actief te zoeken naar situaties om zijn competentie te verbreden en te verdiepen.	SV19
Problemen onderkennen en oplossen	Zien dat er een probleem is, waar het precies gesitueerd is en er een oplossing voor aanreiken.	SV23
Resultaatgerichtheid	In staat zijn binnen een bepaalde tijd en budget een vooropgesteld resultaat te bereiken met in achtnaam van gedefinieerde kwaliteitsstandaarden.	SV28
Veiligheids- en milieubewustzijn	In staat zijn om actief en proactief in te staan voor de veiligheid en om situaties te voorkomen die mens en milieu kunnen schaden.	SV30
Zelfstandigheid	In staat zijn om zelfstandig zonder hulp of toezicht gedurende lange tijd aan een taak te werken.	SV32
Zin voor samenwerking	In staat zijn om gemeenschappelijk aan eenzelfde taak te werken.	SV35
Zin voor esthetiek	Bij het uitvoeren van taken desgevallend ook esthetische overwegingen laten meespelen.	SV36

4 Pedagogisch-didactische wenken en didactische hulpmiddelen

4.1 Methodologische wenken

De voeling met het werkveld wordt steeds beklemtoond via een opvolging ervan.

4.2 Didactische hulpmiddelen

- Buisploo-rolmachine
- Handzaaggereedschap
- Houten maquettes
- Kraalmachine
- Ladders
- Meetgereedschappen
- Passer
- Plooi-bank
- Plooi-tangen
- Rolschaar
- Slaggereedschappen
- Slagschaar
- Snijtafel
- Soldeergereedschappen
- Tekenmateriaal
- Winkelhaken
- Gasbrander
- Snijmateriaal

5 Evaluatie van de cursisten

5.1 Evaluatie in het volwassenenonderwijs

In de laatste decennia heeft zich een nieuwe ontwikkeling voorgedaan in het denken over evaluatie. Evaluatie wordt niet meer als een afzonderlijke activiteit beschouwd die louter gericht is op de beoordeling van de cursist, maar wordt nu vooral als een inherent deel van het onderwijsproces benaderd. Didactische evaluatie geeft informatie aan de cursisten en leraren over het succes van het doorlopen leerproces en biedt zodoende de kans om het rendement van cursisten en leraren te optimaliseren.

5.2 Doel van evaluatie

- In de eerste plaats worden de sterke en zwakke punten van de cursist opgespoord. Indien nodig kan remediëring en bijkomende begeleiding voorzien worden. De cursist wordt door de evaluatie gestimuleerd om over zijn eigen leerproces te reflecteren.
- Een evaluatie verschaft ook duidelijkheid over wat van de cursist verwacht wordt en in welke mate hij al dan niet aan de vooropgestelde criteria voldoet. In overleg met de cursist kunnen de evaluatiegegevens gebruikt worden om beslissingen te nemen over het verdere traject. Het valt aan te bevelen om de evaluatiecriteria vooraf duidelijk aan de cursisten mee te delen. Deze criteria worden ook best vooraf besproken in de vakgroep.
- Op basis van de evaluatiegegevens kan de leraar beslissen om het onderwijsleerproces al dan niet bij te sturen en om wijzigingen aan te brengen in zijn didactisch handelen.

5.3 Kwaliteit van de evaluatie

- Een relevante evaluatie beantwoordt aan een aantal criteria. Validiteit, betrouwbaarheid, transparantie en didactische relevantie zijn criteria die bijdragen tot de kwaliteit van de evaluatie.
- Validiteit geeft aan welke mate de evaluatiescores een maat zijn voor de beheersing van de beoogde doelstellingen. Betrouwbaarheid slaat op het feit of de scores technisch eerlijk, correct en juist zijn. Evaluatie is transparant indien de cursisten over alle nodige informatie beschikken, zowel voor een degelijke voorbereiding als voor de concrete uitvoering van de evaluatietaak (examen, toets, oefening, opdracht, ...), zodat de evaluatie aan hun verwachtingspatroon voldoet. De evaluatie is didactisch relevant als zij bijdraagt tot het leerproces.

6 Module: Basis dakbedekking (C085) – 40 Lestijden (10 TV / 30 PV)

Administratieve code: 7956

6.1 Algemene doelstelling van de module

De inhoud van deze module omvat de basisvaardigheden om non-ferro plaatmetaal te bewerken in functie van dakwerk. Het betreft hier knipwerk, eenvoudig soldeerwerk en plooiwerk.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Een administratie bijhouden.
- Eigen werkzaamheden op de werkvloer organiseren.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Onderhoudsvoorschriften kunnen naleven.
- Non-ferro plaatmateriaal kunnen bewerken.
- Traditionele dakbedekkingsmaterialen kunnen plaatsen.

6.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

6.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV) De cursisten kunnen:			
Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Werkopdrachten en montagevoorschriften begrijpend lezen.• Uitvoeringsplannen begrijpend lezen.• Verklarende uitvoeringstekeningen op schaal maken.• De eigen werkvolgorde en methode bepalen.• Voor uit te voeren werken de materiaalstaat opstellen.• De benodigde materiaalhoeveelheden bepalen.	B	Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Vaktekenen en schetsen• Materialen, producten en gereedschappen• Materiaalhoeveelheden• Uitvoeringsplannen	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De cursisten kunnen: <ul style="list-style-type: none"> • Bouwvaktermen in de context situeren. • Technische informatie en catalogi raadplegen. • Materialen en producten selecteren en omschrijven. • Gereedschappen en machines selecteren en omschrijven. 		<ul style="list-style-type: none"> • Meettechnieken • Bouwvaktermen • Werkvolgorde en werkmethode 	
Een administratie bijhouden <ul style="list-style-type: none"> • Stockwijzigingen volgens instructies noteren en meedelen. • Een administratie van de eigen werkzaamheden bijhouden. 	B	Een administratie bijhouden	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuele en collectieve beschermmiddelen toepassen. • Veiligheidsmaatregelen treffen op een werf. • Machines en gereedschappen veilig gebruiken. • Ergonomisch werken. • Ladders en stellingen veilig installeren en gebruiken. • Producten en afvalstoffen milieubewust opslaan. 	B B B B U B	Veiligheid en gezondheid <ul style="list-style-type: none"> • Individuele beschermmiddelen • Collectieve beschermmiddelen • Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines • Opslag van producten • Milieubewust afval opslaan • Brandveiligheid en preventie • Ladders en stellingen • Ergonomie 	Te integreren in de gehele leerstof. Overzicht ARAB – Brochure. Praktische handleiding VGV. Veiligheidsbrochures. Aandacht voor de vigerende regelgeving.
<ul style="list-style-type: none"> • Eenvoudige ontvouwingen tekenen. • Een eenvoudig ontwerp tekenen en ontvouwen. • Dakdoorvoeringen tekenen en ontvouwen. 	B B B	Tekenen Eenvoudige ontvouwingen Samengestelde oefeningen Dakdoorvoeringen	Gericht op de praktijk.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> Eigenschappen en toepassingsgebied van de verschillende non-ferrometalen opnoemen. Courante handelsmaten kennen. Met een slagschaar en klein handsnijgereedschap werken. De handbediende machines die gebruikt worden bij de zinkbewerking gebruiken. 	B U B B	Non-ferro materiaal bewerken Snijgereedschappen <ul style="list-style-type: none"> Slagschaar Handsniijgereedschap Zinkbewerkingsmachines <ul style="list-style-type: none"> Kraalmachine Plooiemachine Rolmachine 	O.a. linkse en rechtse snijschaar, plooitangen, klein handgereedschap behandelen. Het betreft hier handbediende zinkbewerkingsmachines. Documentatie en stalen van de fabrikanten.
<ul style="list-style-type: none"> Non-ferro plaatmateriaal op maat knippen of snijden, op maat plooiën. Non-ferro plaatmateriaal kunnen solderen. Vlakke soldeeroefeningen uitvoeren. Soldeeroefeningen onder hoek uitvoeren. De soldeerbout kunnen onderhouden. 	B B B B B	Knippen Snijden Op maat plooiën Solderen: <ul style="list-style-type: none"> Vlak Op 45° Op 90° 	Solderen op zink, koper en bladlood. Bij de behandeling van de materialen van de materialen worden ook de eigenschappen van de verschillende materialen aangebracht. Stappenplan, demonstratie, opbouw, maquette, bijsturen.
<ul style="list-style-type: none"> <i>Een dakopbouw en de dakvormen toelichten.</i> <i>De eisen gesteld aan een dak toelichten.</i> <i>De functie van isolatie toelichten.</i> <i>Het ontstaan van condensatie verklaren.</i> <i>De functie van een dampscherm toelichten.</i> 	U U U U U	Dakopbouw en –vormen Nut Draagkracht Verankering Eisen: <ul style="list-style-type: none"> Regendichtheid Stormvastheid 	Begrippen aanschouwelijk maken met transparanten, voorbeelden, foto's tekeningen. Tonen op maquettes, op onderdelen zelf. Folders, documentatie en stalen van fabrikanten. Stappenplan, demonstratie, opbouw, maquette, bijsturen.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV) De cursisten kunnen:	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
		<ul style="list-style-type: none"> • Stofdichtheid • Hellingsgraad • Isolatie • Beperken afdruppelen condensatiewater Onderdelen: muurplaat, gebinte, gording,... Condensatie, dampscherm	
<i>De dakafmetingen bepalen.</i>	U	Afmetingen (hoogte, dikte, lengte)	Begrippen aanschouwelijk maken met transparanten, voorbeelden, foto's en tekeningen. Tonen op maquettes of op de onderdelen zelf.
<i>Een onderdak uitvoeren.</i>	U	Opbouw van een onderdak: functie, materialen en uitvoering	Bijvoorbeeld een onderdak voor een zadeldak met spanten, zonder gordingen. Zelfstandig een schilddak of samengesteld dak bouwen. Afwijkende vormen van een dak in functie van de noden van de cursist: vb.een halfcilindrisch dak.

7 Module: Dakbedekking met leien (G086) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV)

Administratieve code: 7960

7.1 Algemene doelstelling van de eenheid

De inhoud van deze module omvat het plaatsen van een dakbedekking met leien. Voor het leggen van de leien op het dak moeten er eerst andere werken worden uitgevoerd. De belangrijkste is het aanbrengen van een latwerk en/of beschieting. Bij het plaatsen van een dakbedekking moet rekening worden gehouden met dakvlakvensters, schouwen, afvoer van hemelwater en andere elementen. Ook het plaatsen van dampschermen en isolatie zit inbegrepen.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Een administratie bijhouden.
- Eigen werkzaamheden op de werkvloer organiseren.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Onderhoudsvoorschriften naleven.
- Dakbedekkingen met leien uitvoeren.
- Gevelbekledingen uitvoeren.
- Daken onderhouden en herstellen.
- Bliksemafleiders controleren en herstellen.

7.2 Beginsituatie

De cursisten dienen wel te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

7.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De cursisten kunnen: Eigen werkzaamheden plannen	B	Eigen werkzaamheden plannen	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> • Werkopdrachten en montagevoorschriften begrijpend lezen. • Uitvoeringsplannen begrijpend lezen. • Verklarende uitvoeringstekeningen op schaal maken. • De eigen werkvolgorde en methode bepalen. • Bouwvaktermen in de context situeren. • Technische informatie en catalogi raadplegen. • Materialen en producten selecteren en omschrijven. • Gereedschappen en machines selecteren en omschrijven. 		<ul style="list-style-type: none"> • Vaktekenen en schetsen • Materialen, producten en gereedschappen • Materiaalhoeveelheden • Uitvoeringsplannen • Meettechnieken • Bouwvaktermen • Werkvolgorde en werkmethode 	
Een administratie bijhouden <ul style="list-style-type: none"> • Stockwijzigingen volgens instructies noteren en meedelen • Een administratie van de eigen werkzaamheden bijhouden 	B	Een administratie bijhouden.	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuele en collectieve beschermmiddelen toepassen. • Veiligheidsmaatregelen treffen op een werf. • Machines en gereedschappen veilig gebruiken. • Ergonomisch werken. • Ladders en stellingen veilig installeren en gebruiken. • Producten en afvalstoffen milieubewust opslaan. 	B B B B	Veiligheid en gezondheid <ul style="list-style-type: none"> • Individuele beschermmiddelen • Collectieve beschermmiddelen • Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines • Opslag van producten • Milieubewust afval opslaan • Brandveiligheid – en preventie 	Te integreren in de gehele leerstof: Overzicht ARAB – Brochure. Praktische handleiding VGV. Veiligheidsbrochures. Aandacht voor de vigerende regelgeving.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<p>De cursisten kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De draagstructuur nazien en eventueel aanpassen. • De armaturen en het houtbeslag vastzetten. • Gevelbekleding plaatsen. • Lood inwerken. • Een voetlijn uitvoeren. • Ontmoetingen met dakrand en muuropeningen uitvoeren. 	B B B B B B	Gevelbekleding <ul style="list-style-type: none"> • Voorbereiding • Houtconstructie • Plaatsen gevelleien 	
<ul style="list-style-type: none"> • Eenvoudig metselwerk herstellen. • Daken tegen mossen behandelen. • <i>Bliksemafleiders controleren en herstellen.</i> 	B B U	Onderhoud en herstelling	Aandacht voor schoorstenen en dakranden. Bij het thema “mossen” en de behandeling ervan, dient men zich te houden aan de vigerende regelgeving.

8 Module: Dakbedekking met pannen (G087) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV)

Administratieve code: 7959

8.1 Algemene doelstelling van de eenheid

De inhoud van deze module omvat het plaatsen van een dakbedekking met pannen. Voor het leggen van de pannen op het dak, moeten eerst andere werken worden uitgevoerd. De belangrijkste zijn het aanbrengen van een onderdak, tengel- en panlatten. Bij het plaatsen van een dakbedekking moet rekening worden gehouden met dakvlakvensters, schouwen, afvoer van hemelwater en andere elementen. Ook het plaatsen van dampschermen en isolatie zit inbegrepen.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Dakbedekkingen met pannen uitvoeren.
- Gevelbekledingen uitvoeren.
- Daken onderhouden en herstellen.

8.2 Beginsituatie

Er zijn geen instapvereisten voor de module Dakbedekking met pannen. De cursisten dienen wel te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

8.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Werkopdrachten en montagevoorschriften begrijpend lezen.• Uitvoeringsplannen begrijpend lezen.• Verklarende uitvoeringstekeningen op schaal maken.• De eigen werkvolgorde en methode bepalen.• Voor uit te voeren werken de materiaalstaat opstellen.	B	Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Vaktekenen en schetsen• Materialen, producten en gereedschappen• Materiaalhoeveelheden• Uitvoeringsplannen• Meettechnieken	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> • De benodigde materiaalhoeveelheden bepalen. • Bouwvaktermen in de context situeren. • Technische informatie en catalogi raadplegen. • Materialen en producten selecteren en omschrijven. • Gereedschappen en machines selecteren en omschrijven. 		<ul style="list-style-type: none"> • Bouwvaktermen • Werkvolgorde en werkmethode 	
Een administratie bijhouden <ul style="list-style-type: none"> • Stockwijzigingen volgens instructies noteren en meedelen. • Een administratie van de eigen werkzaamheden bijhouden. 	B	Een administratie bijhouden.	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuele en collectieve beschermmiddelen toepassen. • Veiligheidsmaatregelen treffen op een werf. • Machines en gereedschappen veilig gebruiken. • Ergonomisch werken. • Ladders en stellingen veilig installeren en gebruiken. • Producten en afvalstoffen milieubewust opslaan. 	B B B U B	Veiligheid en gezondheid <ul style="list-style-type: none"> • Individuele beschermmiddelen • Collectieve beschermmiddelen • Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines • Opslag van producten • Milieubewust afval opslaan • Brandveiligheid – en preventie • Ladders en stellingen • Ergonomie 	Te integreren in de gehele leerstof: Overzicht ARAB – Brochure. Praktische handleiding VGV. Veiligheidsbrochures. Aandacht voor de vigerende regelgeving.
<ul style="list-style-type: none"> • Oude dakbedekkingen verwijderen. • Een onderdak en tengellatten plaatsen. • Isolatie bij een warm hellend dak plaatsen. 	B B B B	Dakbedekking <ul style="list-style-type: none"> • Voorbereiding 	Aandacht voor dakdoorvoeringen en ramen. Loodslabben.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> • De tussenafstanden van de panlatten bepalen. • De panlatten bevestigen. • Pannen leggen en bevestigen. • Te integreren elementen volgens werkopdracht plaatsen. • Dak aan de hoekkeper aansluiten en afwerken. • Nok, hoekkeper en kil afwerken. • Lood inwerken. • Opstanden tegen opkanten plaatsen. • Dakdoorbrekingen aanwerken. • Dakranden plaatsen en afwerken. 	B B B B B B B B	<ul style="list-style-type: none"> • Houtconstructie • Leggen van de pannen • Afwerking • Dakranden 	
<ul style="list-style-type: none"> • De draagstructuur nazien en eventueel aanpassen. • De armaturen en het houtbeslag vastzetten. • Gevelpannen plaatsen. • Lood inwerken. • Een voetlijn uitvoeren. • Ontmoetingen met dakrand en muuropeningen uitvoeren. 	B B B B B B	Gevelbekleding <ul style="list-style-type: none"> • Voorbereiding • Houtconstructie • Plaatsen van gevelpannen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Eenvoudig metselwerk herstellen. • Daken tegen mossen behandelen. • <i>Bliksemafleiders controleren en herstellen.</i> 	B B U	Onderhoud en herstellingen	Aandacht voor schoorstenen en dakranden. Bij het thema “mossen” en de behandeling ervan, dient men zich te houden aan de vigerende regelgeving.

9 Module: Metalen daken (C108) – 80 Lestijden (16 TV / 64 PV)

Administratieve code: 7957

9.1 Algemene doelstelling van de eenheid

De inhoud van deze module omvat het vervaardigen en plaatsen van een metalen dakbedekking met staande naad in zink en koper, evenals de aansluitingen. Ook het plaatsen van dampschermen en isolatie zit inbegrepen.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Non-ferrometalen dakbedekkingen in banen plaatsen.

9.2 Beginsituatie

Er zijn geen instapvereisten voor de module Metalen daken. De cursisten dienen wel te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

9.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Werkopdrachten en montagevoorschriften begrijpend lezen.• Uitvoeringsplannen begrijpend lezen.• Verklarende uitvoeringstekeningen op schaal maken.• De eigen werkvolgorde en methode bepalen.• Voor uit te voeren werken de materiaalstaat opstellen.• De benodigde materiaalhoeveelheden bepalen.• Bouwvaktermen in de context situeren.• Technische informatie en catalogi raadplegen.	B	Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Vaktekenen en schetsen• Materialen, producten en gereedschappen• Materiaalhoeveelheden• Uitvoeringsplannen• Meettechnieken• Bouwvaktermen• Werkvolgorde en werkmethode	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> Materialen en producten selecteren en omschrijven. 			
Een administratie bijhouden <ul style="list-style-type: none"> Stockwijzigingen volgens instructies noteren en meedelen. Een administratie van de eigen werkzaamheden bijhouden. 	B	Een administratie bijhouden.	
<ul style="list-style-type: none"> Individuele en collectieve beschermmiddelen toepassen. Veiligheidsmaatregelen treffen op een werf. Machines en gereedschappen veilig gebruiken. Ergonomisch werken. Ladders en stellingen veilig installeren en gebruiken. Producten en afvalstoffen milieubewust opslaan. 	B B B B B B	Veiligheid en gezondheid <ul style="list-style-type: none"> Individuele beschermmiddelen Collectieve beschermmiddelen Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines Opslag van producten Milieubewust afval opslaan Brandveiligheid – en preventie Ladders en stellingen Ergonomie 	Te integreren in de gehele leerstof: Overzicht ARAB – Brochure. Praktische handleiding VGV. Veiligheidsbrochures. Aandacht voor de vigerende regelgeving.
Non-ferrometalen dakonderdelen vervaardigen.	B	Non-ferrometalen onderdelen.	
<ul style="list-style-type: none"> Een dakopbouw en de dakvormen toelichten. De eisen gesteld aan een dak toelichten. De functie van isolatie toelichten. Het ontstaan van condensatie verklaren. De functie van een dampscherm toelichten. 	B B B B B B	Dakopbouw en –vormen Nut Draagkracht Verankering Eisen	Begrippen aanschouwelijk maken met transparanten, voorbeelden, foto's, tekeningen. Tonen op maquettes, op onderdelen zelf. Folders, documentatie en stalen van fabrikanten. Stappenplan, demonstratie, opbouw, maquette, bijsturen.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
		<ul style="list-style-type: none"> • Regendichtheid • Stormvastheid • Stofdichtheid • Hellingsgraad • Isolatie • Beperken afdruppelen condensatiewater Onderdelen: muurplaat, gebinte, gording,.. Condensatie, dampscherm	
De dakafmetingen bepalen.	B	Afmetingen (hoogte, dikte, lengte)	Begrippen aanschouwelijk maken met transparanten, voorbeelden, foto's en tekeningen. Tonen op maquettes of op de onderdelen zelf.
<ul style="list-style-type: none"> • De ondergrond visueel nazien. • Oordelen of de werken kunnen uitgevoerd worden. • Oude metalen verwijderen. • Isolatie en scheidingslagen plaatsen. • Metalen bladen en banen met staande naad plaatsen en felsen. • Dwarsverbindingen uitvoeren. 	B B B B B	Dakuitvoering	Stappenplan, demonstratie, opbouw, maquette, bijsturen.
<ul style="list-style-type: none"> • Aansluitingen tegen opkanten uitvoeren. • Slabben plaatsen. • Voegen dichten. 	B B B	Daken afwerken <ul style="list-style-type: none"> • Opkanten • Voegen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Te integreren elementen plaatsen en afwerken. • Dakbedekking aan nok kunnen aansluiten en afdekken. • Dakbedekking aan een bak-,hang-en kilgoot aansluiten. 	B B B	Nokafwerking Gootafwerking	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Metalen daken onderhouden.	B	Onderhoud van metalen daken	
<i>Een onderdak uitvoeren.</i>	U	Opbouw van een onderdak: functie, materialen en uitvoering	Bijvoorbeeld een onderdak voor een zadeldak met spanten, zonder gordingen. Zelfstandig een schilddak of samengesteld dak bouwen. Afwijkende vormen van een dak in functie van de noden van de cursist: vb. een halfcilindrisch dak.

10 Module: Dakgoten en -afvoeren (C107) – 40 Lestijden (8 TV / 32 PV)

Administratieve code: 7958

10.1 Algemene doelstelling van de eenheid

De inhoud van deze module omvat het vervaardigen en plaatsen van metalen dakgoten (bakgoten, kilgoten, ...) en het plaatsen van hanggoten. De afwerking aan de zijwanden, de aansluiting aan de regenwaterafvoer en het voorzien van uitzettingen maken deel uit van deze module, evenals de afvoerbuisbewerking in kunststof en de aansluitingen aan het dak (tapbuizen) in metaal en kunststof.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Dakgoten en -afvoeren vervaardigen, plaatsen en onderhouden.

10.2 Beginsituatie

Er zijn geen instapvereisten voor de module Dakgoten en -afvoeren. De cursisten dienen wel te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

10.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Eigen werkzaamheden plannen: <ul style="list-style-type: none">• Werkopdrachten en montagevoorschriften begrijpend lezen.• Uitvoeringsplannen begrijpend lezen.• Verklarende uitvoeringstekeningen op schaal maken.• De eigen werkvolgorde en methode bepalen.• Voor uit te voeren werken de materiaalstaat opstellen.• De benodigde materiaalhoeveelheden bepalen.• Bouwvaktermen in de context situeren.	B	Eigen werkzaamheden plannen: <ul style="list-style-type: none">• Vaktekenen en schetsen• Materialen, producten en gereedschappen• Materiaalhoeveelheden• Uitvoeringsplannen• Meettechnieken• Bouwvaktermen• Werkvolgorde en werkmethode	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> • Technische informatie en catalogi raadplegen. • Materialen en producten selecteren en omschrijven. • Gereedschappen en machines selecteren en omschrijven. 			
Een administratie bijhouden: <ul style="list-style-type: none"> • Stockwijzigingen volgens instructies noteren en meedelen. • Een administratie van de eigen werkzaamheden bijhouden. 	B	Een administratie bijhouden.	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuele en collectieve beschermmiddelen toepassen. • Veiligheidsmaatregelen treffen op een werf. • Machines en gereedschappen veilig gebruiken. • Ergonomisch werken. • Ladders en stellingen veilig installeren en gebruiken. • Producten en afvalstoffen milieubewust gebruiken. 	B B B U B	Veiligheid en gezondheid <ul style="list-style-type: none"> • Individuele beschermmiddelen • Collectieve beschermmiddelen • Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines • Opslag van producten • Milieubewust afval opslaan • Brandveiligheid – en preventie • Ladders en stellingen • Ergonomie 	Te integreren in de gehele leerstof: Overzicht ARAB – Brochure. Praktische handleiding VGV. Veiligheidsbrochures. Aandacht voor de vigerende regelgeving
<ul style="list-style-type: none"> • Aan de hand van een schets een werkstuk tekenen en ontvouwen. 	B B	Tekenen en afschrijven	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> Op een correcte wijze afschrijven. 			
<ul style="list-style-type: none"> Een eenvoudige ontvouwing maken en samenbrengen. 		Dakgoten Ontvouwing Ontwikkeling	
<ul style="list-style-type: none"> Goten vervaardigen en plaatsen. 		Vervaardigen en plaatsen <ul style="list-style-type: none"> Bakgoten Hanggoten Kilgoten 	Rekening houden met de normen van het WTCB en VM.
<ul style="list-style-type: none"> Binnen-en buitenhoeken van goten realiseren. Uitzettingsvoegen vervaardigen en plaatsen. Standleidingen plaatsen en aansluiten. Goten aanpassen met sneeuwslabben. 		Samengestelde goten <ul style="list-style-type: none"> Binnen-en buitenhoeken Uitzettingsvoegen Tapbuizen 	Rekening houden met de desbetreffende uitzettingsvoeg. Bij afvoeren heeft men aandacht voor zowel metaal als kunststof. De technieken worden toegelicht.
<ul style="list-style-type: none"> Dakgoten en-afvoeren onderhouden en herstellen. 		Onderhoud en herstelling	Praktische herstellingen worden niet uitgevoerd, behalve wanneer een uitzonderlijke mogelijkheid zich voordoet.

11 Module: Bitumineuze dakdichting (G008) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV)

Administratieve code: 7961

11.1 Algemene doelstelling van de eenheid

De inhoud van deze module omvat het plaatsen van een dakbedekking met bitumineuze systemen. Deze kunnen losliggend, totaal gekleefd, partieel gekleefd en mechanisch bevestigd worden. Het plaatsen van een afdichting beperkt zich niet tot platte daken maar omvat ook het afdichten van tuindaken, tunnels en vijvers. Ook het plaatsen van dampschermen, isolatie en scheidingslagen zit inbegrepen.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Dakafdichtingswerken met bitumineuze producten uitvoeren
- Daktoebehoren aanbrengen en afdichten
- Daken herstellen

11.2 Beginsituatie

Er zijn geen instapvereisten voor de module Bitumineuze dakdichting. De cursisten dienen wel te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

11.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Eigen werkzaamheden plannen: <ul style="list-style-type: none">• werkopdrachten toelichten• uitvoeringstekeningen lezen en aanvullen• de nodige elementen opmeten• technische informatie gebruiken• de werkplek inrichten• een administratie van de eigen werkzaamheden	B	Eigen werkzaamheden plannen: <ul style="list-style-type: none">• werkopdrachten• tekeningen lezen• opmeten• technische informatie• werkplek inrichten	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
bijhouden		<ul style="list-style-type: none"> • administratie 	
Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan: <ul style="list-style-type: none"> • ladders, ladderlift, stellingen en hoogwerker gebruiken • het werk binnen de toegemeten tijd uitvoeren • het eigen werk evalueren • voor eigen en andermans veiligheid en welzijn instaan • ergonomisch werken 	B	Veiligheid en gezondheid: <ul style="list-style-type: none"> • Individuele beschermmiddelen • Collectieve beschermmiddelen • Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines • Opslag van producten • Milieubewust afval opslaan • Brandveiligheid – en preventie • Ladders en stellingen • Ergonomie 	Te integreren in de gehele leerstof: <p>Overzicht ARAB – Brochure.</p> <p>Praktische handleiding VGV.</p> <p>Veiligheidsbrochures.</p> <p>Aandacht voor de vigerende regelgeving.</p> <p>Bezoek aan de brandweer.</p> <p>Extra aandacht voor opbergen en opslag van gasbranders.</p>
Dakafdichtingswerken met bitumineuze producten uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> • oude lagen verwijderen • scheidingslagen aanbrengen • hechttingslagen aanbrengen • dampschermen plaatsen • isolatie plaatsen • bitumineuze afdichtingslagen plaatsen • schutlagen plaatsen • dakdoorbrekingen afwerken • randen en opstanden afwerken 	B	Dakafdichtingswerken met bitumineuze producten uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> • afbraak • scheidingslagen • hechttingslagen • dampschermen • isolatie • bitumineuze afdichtingslagen • schutlagen • dakdoorbrekingen • randen en opstanden 	Tafelmaquette waarop planning stapsgewijs wordt opgebouwd m.b.v. richtlijnen van de leerkracht, waarna cursisten inoefenen. <p>Praktijk oefeningen uitvoeren.</p> <p>Gerichte bedrijfsbezoeken.</p>

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Daktoebehoren aanbrengen en afdichten: <ul style="list-style-type: none"> • opvanginrichtingen voor hemelwater plaatsen • opvanginrichtingen voor hemelwater op de standleidingen aansluiten • elementen integreren en afdichten 	B	Daktoebehoren aanbrengen en afdichten: <ul style="list-style-type: none"> • opvanginrichtingen • opvanginrichtingen op de standleidingen • integreren en afdichten van elementen 	Praktijk oefeningen uitvoeren
Daken herstellen: <ul style="list-style-type: none"> • perforaties herstellen • schoorstenen herstellen • randen en opstanden herstellen 	B	Daken herstellen: <ul style="list-style-type: none"> • perforaties • schoorstenen • randen en opstanden 	

12 Module: Synthetische dakdichting (G089) – 60 Lestijden (10 TV / 50 PV)

Administratieve code: 7962

12.1 Algemene doelstelling van de eenheid

De inhoud van deze module omvat het plaatsen van een dakbedekking met synthetische afdichtingssystemen. Deze kunnen losliggend, totaal gekleefd, partieel gekleefd en mechanisch bevestigd worden. Het plaatsen van een afdichting beperkt zich niet tot platte daken maar omvat ook

het afdichten van tuindaken, tunnels en vijvers. Ook het plaatsen van dampschermen, isolatie en scheidingslagen zit inbegrepen.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Dakafdichtingswerken met synthetische dakafdichtingsmaterialen uitvoeren
- Daktoebehoren aanbrengen en afdichten
- Daken herstellen

12.2 Beginsituatie

Er zijn geen instapvereisten voor de module Synthetische dakdichting. De cursisten dienen wel te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

12.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Eigen werkzaamheden plannen: <ul style="list-style-type: none">• werkopdrachten toelichten• uitvoeringstekeningen lezen en aanvullen• de nodige elementen opmeten• technische informatie gebruiken• de werkplek inrichten	B	Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• werkopdrachten• tekeningen lezen• opmeten• technische informatie• werkplek inrichten	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> • een administratie van de eigen werkzaamheden bijhouden 		<ul style="list-style-type: none"> • administratie 	
<p>Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ladders, ladderlift, stellingen en hoogwerker gebruiken • het werk binnen de toegemeten tijd uitvoeren • het eigen werk evalueren • voor eigen en andermans veiligheid en welzijn instaan • ergonomisch werken 	B	<p>Veiligheid en gezondheid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuele beschermmiddelen • Collectieve beschermmiddelen • Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines • Opslag van producten • Milieubewust afval opslaan • Brandveiligheid – en preventie • Ladders en stellingen • Ergonomie 	<p>Te integreren in de gehele leerstof:</p> <p>Overzicht ARAB – Brochure.</p> <p>Praktische handleiding VGV.</p> <p>Veiligheidsbrochures.</p> <p>Aandacht voor de vigerende regelgeving.</p> <p>Bezoek aan de brandweer.</p> <p>Extra aandacht voor opbergen en opslag van gasbranders.</p>
<p>Dakafdichtingswerken met synthetische dakafdichtingsmaterialen uitvoeren</p> <ul style="list-style-type: none"> • oude lagen verwijderen • scheidingslagen aanbrengen • aanbrengen • plaatsen • isolatie plaatsen • plaatsen • schutlagen plaatsen • dakdoorbrekingen afwerken • randen en opstanden afwerken 	B	<p>Dakafdichtingswerken met synthetische dakafdichtingsmaterialen uitvoeren</p> <ul style="list-style-type: none"> • afbraak • scheidingslagen • hechttingslagen • dampschermen • isolatie • synthetische afdichtingslagen • schutlagen • dakdoorbrekingen • randen en opstanden 	<p>Praktijkoefeningen uitvoeren</p>

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Daktoebehoren aanbrengen en afdichten <ul style="list-style-type: none"> • opvanginrichtingen voor hemelwater plaatsen • opvanginrichtingen voor hemelwater op de standleidingen aansluiten • elementen integreren en afdichten 	B	Daktoebehoren aanbrengen en afdichten <ul style="list-style-type: none"> • opvanginrichtingen • opvanginrichtingen op de standleidingen • integreren en afdichten van elementen 	Praktijkoefeningen uitvoeren
Daken herstellen <ul style="list-style-type: none"> • perforaties herstellen • schoorstenen herstellen • randen en opstanden herstellen 	B	Daken herstellen <ul style="list-style-type: none"> • perforaties • schoorstenen • randen en opstanden 	Praktijksituaties simuleren.

13 Module: Specifieke metalen daken en afsluitingen (G109) – 80 Lestijden (12 TV / 68 PV)

Administratieve code: 7963

13.1 Algemene doelstelling van de eenheid

De inhoud van deze module omvat het ontwerpen, plaatsen, onderhouden en herstellen van een metalen dak, dakkapellen, decoratieve elementen en een dakbedekking met roef- en staande naad evenals het aansluiten aan de nok en opkanten tegen een muur. Het vervaardigen van diverse dakdoorgangen zit inbegrepen.

Na het beëindigen van deze module kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen.
- Met voorschriften inzake kwaliteit, welzijn en milieu omgaan.
- Non-ferrometalen dakbedekkingen met roef- en staande naad plaatsen

13.2 Beginsituatie

Er zijn geen instapvereisten voor de module Specifieke metalen daken en afsluitingen. De cursisten dienen wel te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

13.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Werkopdrachten en montagevoorschriften begrijpend lezen.• Uitvoeringsplannen begrijpend lezen.• Verklarende uitvoeringstekeningen op schaal maken.• De eigen werkvolgorde en methode bepalen.• Voor uit te voeren werken de materiaalstaat opstellen.• De benodigde materiaalhoeveelheden bepalen.	B	Eigen werkzaamheden plannen <ul style="list-style-type: none">• Vaktekenen en schetsen• Materialen, producten en gereedschappen• Materiaalhoeveelheden• Uitvoeringsplannen• Meettechnieken• Bouwvaktermen• Werkvolgorde en werkmethode	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<ul style="list-style-type: none"> • Bouwvaktermen in de context situeren. • Technische informatie en catalogi raadplegen. • Materialen en producten selecteren en omschrijven. • Gereedschappen en machines selecteren en omschrijven. 			
Een administratie bijhouden <ul style="list-style-type: none"> • Stockwijzigingen volgens instructies noteren en meedelen. • Een administratie van de eigen werkzaamheden bijhouden. 	B	Een administratie bijhouden.	.
<ul style="list-style-type: none"> • Individuele en collectieve beschermmiddelen toepassen. • Veiligheidsmaatregelen treffen op een werf. • Machines en gereedschappen veilig gebruiken. • Ergonomisch werken. • Ladders en stellingen veilig installeren en gebruiken. • Producten en afvalstoffen milieubewust opslaan. 	B B B B U B	Veiligheid en gezondheid <ul style="list-style-type: none"> • Individuele beschermmiddelen • Collectieve beschermmiddelen • Veiligheidsvoorschriften bij gereedschappen en machines • Opslag van producten • Milieubewust afval opslaan • Brandveiligheid – en preventie • Ladders en stellingen • Ergonomie 	Te integreren in de gehele leerstof: Overzicht ARAB – Brochure. Praktische handleiding VGV. Veiligheidsbrochures. Aandacht voor de vigerende regelgeving
Metalen dakonderdelen volgens de gebruikelijke	B	Metalen dakonderdelen	Praktijkoefeningen

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (B), uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
uitvoeringstechnieken vervaardigen.			
<ul style="list-style-type: none"> • De ondergrond visueel kunnen nazien. • Oordelen of de werken kunnen uitgevoerd worden. • Scheidingslagen plaatsen. • Metalen bladen en banen met roef- en staande naad plaatsen. • Dwarsverbindingen uitvoeren. • Roeflatten en bevestigingsklanken plaatsen. 	B B B B U B	Dakuitvoering <ul style="list-style-type: none"> • Ondergrond • Scheidingslagen • Naden plaatsen • Dwarsverbindingen 	Praktijkoefeningen
<ul style="list-style-type: none"> • Aansluitingen tegen opkanten uitvoeren. • Slabben plaatsen. • Voegen dichten. 	B B B	Daken afwerken <ul style="list-style-type: none"> • Opkanten • Slabben • Voegen 	Praktijkoefeningen
<ul style="list-style-type: none"> • Te integreren elementen plaatsen en afwerken. • Dakkapellen en decoratieve elementen aansluiten. • Dakbedekking aan nok kunnen aansluiten en afdekken. • Dakbedekking aan een dakgoot aansluiten. 	B B B B	Nokafwerking Dakkapellen Gootafwerking	Praktijkoefeningen
Gevelbekledingen uitvoeren.	B	Gevelbekleding	

14 Bibliografie

- Handboek van de zinkfabriek VM (Vieille Montagne)
- Handboek van "Imperbel"
- Traité technique de couverture door Ch. Massin ISBN nr. 2-7072-0016-6
- Cursus Rheinzink (Duitsland)
- Fachzeichen für Klempner und Dachdecker uitgave van Schroedel Schbuckverlag GmbH/Hannover
- Handboek WTCB – Asbestleien, natuurleien en golfplaten
- Cursus GEBERIT
- Handleiding waterbedelingsmaatschappijen
- Handboek voor de loodgieter (2 delen) door A.P. Oosterhof, uitgave van MIJ, voorheen Van Mantgem (1933)/ Amsterdam
- Cursus Planlezen en kostprijsberekening VDAB
- Handleiding veilig werken en basisveiligheid, uitgave van het N.A.V.B en het fonds voor vakopleiding.
- Cursus van de firma Eternit
- Technische gegevens van de firma Koramik
- Handboek voor de dakdichter – FVB
- Handleidingen Soprema (Grobendonk)