

////////////////////////////////////

INSTRUCTIES OPLEIDINGSCENTRA AIRCO-
ENERGIEDESKUNDIGE

15.01.2020

////////////////////////////////////

INHOUD

1	Inleiding	3
2	De opleiding	3
2.1	Toelatingsvoorwaarden	3
2.2	Opleidingsprogramma	3
2.3	Lesgevers	4
3	Het examen.....	4
3.1	Toelatingsvoorwaarden	4
3.2	Exameninhoud	4
3.2.1	Theorie-onderdeel	4
3.2.2	Praktijkonderdeel	5
3.3	Examenduur	6
3.4	Examentijdstip	6
3.5	Examenjuryleden	6
3.6	Geslaagd?	6
3.7	Herexamen	6
4	Onpartijdigheid en onafhankelijkheid lesgevers.....	7
5	Certificaten.....	7
5.1	Model van het certificaat	7
5.2	voorwaarden voor uitreiking van het certificaat	8
5.3	Geldigheidsduur van het Certificaat	8
5.4	Certificaatnummer	8
6	Retributie.....	9
6.1	Betaling van de retributie	9
6.2	overgangsregeling	9
6.3	Hoeveel bedraagt het jaarlijks retributiebedrag?	9
6.4	Wat bij het niet betalen van de jaarlijkse retributie?	10
6.5	Specifiek voor Opleidingscentra	10
7	De verplichtingen van de opleidingscentra naar de afdeling GOP	10
7.1	Melding examenzitting	10
7.2	Verslag van de examenzitting	11
7.3	certificaat	12
7.4	Register	12
7.5	wijzigingen	12
8	Tot slot	13
9	Bijlagen.....	14
9.1	Bijlage 1: opleiding en bijscholing met bijhorend examen	14
9.2	Bijlage 2: toelatingsvoorwaarden voor de opleiding	15
9.3	Bijlage 3: overzicht minimumprogramma	16

1 INLEIDING

Dit document bevat de instructies die door de afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten (GOP) van het Departement Omgeving worden gegeven aan de erkende opleidingscentra bij de organisatie van de opleiding en het examen voor airco-energiesdeskundigen volgens het **besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 tot vaststelling van het Vlaams reglement inzake erkenningen met betrekking tot het leefmilieu (VLAREL)**.

Er wordt verwacht dat de **opleidingscentra** deze **instructies lezen, kennen en toepassen**. Artikel 34, §5, 2^{de} alinea van het VLAREL bepaalt immers dat de erkende persoon de bevoegde afdeling alle inlichtingen en documenten ter beschikking stelt waar ze om vraagt en **zich richt naar de instructies die door de bevoegde afdeling en de toezichthouders worden gegeven**.

2 DE OPLEIDING

In het VLAREL zijn de minimumduur (32 uren) en de inhoud van de opleiding en het examen airco-energiesdeskundige in grote lijnen bepaald (art. 43/4 en bijlage 12 van het VLAREL (zie bijlage 1 bij deze instructies)).

2.1 TOELATINGSVOORWAARDEN

De personen die de opleiding willen volgen moeten een zekere voorkennis en/of relevante ervaring in de koelsector hebben. Dit komt terug in de toelatingsvoorwaarden zoals gedefinieerd in bijlage 13 van het VLAREL (zie bijlage 2 bij deze instructies). Het is dan ook de taak van de opleidingscentra om hierover duidelijk te communiceren naar de kandidaat cursisten.

Een opleidingscentrum laat alleen personen toe die voldoen aan minstens één van de voorwaarden zoals vermeld in bijlage 13 van het VLAREL.

2.2 OPLEIDINGSPROGRAMMA

Een overzicht van het minimumprogramma wordt gegeven in artikel 43/4, §1 en bijlage 12 van het VLAREL (zie bijlage 1 bij deze instructies) en werd verder uitgewerkt in de leerdoelstellingen (zie bijlage 3 bij deze instructies).

De gedetailleerde tijdsbestedingen zijn indicatief en bieden een aanwijzing voor de diepgang en belangrijkheid van het te behandelen onderwerp. Om de opleiding correct te geven moet minstens het bovenvermelde programma doorlopen worden.

Het eigenlijke gebruik van de webtoepassing is het belangrijkste onderdeel van de opleiding. Het is hierbij van groot belang dat de cursisten de technische en theoretische aspecten hierachter onder de knie hebben, met het oog op een correcte interpretatie van de adviezen en het overbrengen ervan naar de opdrachtgever.

Daarom moet de webtoepassing (en bijhorende handleiding op www.omgevingvlaanderen.be/erkenningen) betrokken worden bij elk (relevant) opleidingsonderdeel, zodanig dat de cursist gaandeweg vertrouwd raakt met de webtoepassing. Zo kan bijvoorbeeld bij het onderdeel 'Gebouw' het tabblad 'Gebouw' van de webtoepassing toegelicht worden, bij 'Energiekengetallen' en 'Verlichting' het tabblad 'Energie', enz...

2.3 LESGEVERS

Zoals vermeld in artikel 24/1, 2° van het VLAREL moet het personeel dat belast wordt met het onderricht, beschikken over een erkenning als airco-energieskundige als vermeld in artikel 32, §2, eerste lid, 6° van het VLAREL.

3 HET EXAMEN

3.1 TOELATINGSVOORWAARDEN

De cursist kan pas deelnemen aan het examen als hij de volledige opleiding gevolgd heeft. Dit wordt gecontroleerd aan de hand van de aanwezigheidslijst en zal duidelijk op voorhand naar de kandidaat cursisten gecommuniceerd worden. Er wordt een afwezigheid van maximaal 10% van de totale lestijd getolereerd.

3.2 EXAMENINHOUD

Het examen bestaat uit een theorie- en praktijkonderdeel (art. 43/4, §1 van het VLAREL).

3.2.1 Theorie-onderdeel

Het theorie onderdeel van het examen bestaat uit 50 meerkeuzevragen. Een lijst met mogelijke examenvragen wordt ter beschikking gesteld door de Vlaamse overheid op de website:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1K4LvdQ2Q-3oLBKrNpsZLMwL7w2eBN2E8FvB755DNKTU/edit#gid=0>.

Het opleidingscentrum maakt gebruik van deze examenvragen bij de opstelling van het examen. De vragen komen uit de verschillende lesonderdelen volgens de verdeelsleutel opgesteld door het Departement Omgeving. In het vet en tussen haakjes wordt aangegeven hoeveel vragers er per thema steeds gesteld moeten worden.

De vragen komen uit volgende thema's:

- Elementaire kennis van de regelgeving (n=10/50)

- Elementaire kennis van de energiekegetallen (n=2/50)
- Uitgebreide kennis m.b.t. het gebouw (n=2/50)
- Elementaire kennis i.v.m. verlichting (n=1/50)
- Kennis i.v.m. elektriciteit (n=4/50)
- Uitgebreide koeltechnische kennis (n=11/50)
- Kennis i.v.m. afgifte-elementen koude (n=3/50)
- Kennis i.v.m. afgifte-elementen warmte (n=2/50)
- Kennis i.v.m. indirecte koelsystemen (n=4/50)
- Kennis i.v.m. luchtbehandeling (n=10/50)
- Kennis i.v.m. het gebruik van meetinstrumenten (n=1/50)

Let er op dat geen gelijkaardige vragen geselecteerd worden voor eenzelfde examen.

Het opleidingscentrum bezorgt de geselecteerde meerkeuzevragen aan het Departement Omgeving (erkenningen.omgeving@vlaanderen.be).

De lijst met examenvragen mag niet verspreid worden!

Bij het beoordelen van het theorie-onderdeel van het examen worden geen punten afgetrokken voor een foutief antwoord.

3.2.2 Praktijkonderdeel

Het praktijkonderdeel omvat een oefening over de keuring. De kandidaten kiezen zelf een installatie die ze volledig documenteren (bv. met foto's, situatieschetsen, beschrijving van de installatie, Mollierdigram,...) en ingeven in de webtoepassing.

De kandidaat legt zijn voorstel voor gevalstudie voor aan de docent ter goedkeuring, alvorens te starten met de gevalstudie. Daarbij kan de docent beoordelen of de geselecteerde installatie hem in staat zal stellen om de kennis van de kandidaat en het correct uitvoeren van een keuring met behulp van de webtoepassing te beoordelen.

De geselecteerde installatie voldoet minstens aan één van de volgende eisen:

- Een luchtgroep
- Een ijswaterproductiemachine
- Een nominaal koelvermogen van meer dan 70 kW

Wanneer een installatie niet voldoet aan bovenstaande eisen, mag de docent alsnog zijn goedkeuring geven, op voorwaarde dat de complexiteit van de geselecteerde installatie evenwaardig is aan één van bovenstaande eisen.

Het is niet de bedoeling dat de kandidaat de gegevens van de gevalstudie ingeeft tijdens de lessen, maar dat hij dit zelfstandig doet, en het resultaat hiervan enige tijd voor het examen aan de docent bezorgt.

Tijdens het mondelinge examen wordt de gevalstudie toegelicht. Tijdens de beoordeling van de gevalstudie worden kritische vragen gesteld uit de verschillende lesonderdelen met als doel de

////////////////////////////////////

deskundigheid van de kandidaat inzake het evalueren van de energetische efficiëntie van de installatie te beoordelen. Hierbij is het belangrijk dat uit elk van de lesonderdelen vragen gesteld worden.

Het opleidingscentrum bezorgt de volledige gevalstudie van de cursist aan het Departement Omgeving via het online erkenningenloket¹ op www.omgevingvlaanderen.be/erkenningenloket.

3.3 EXAMENDUUR

De duur voor elk examenonderdeel wordt als volgt vastgelegd:

- Theorie-onderdeel (50 meerkeuzevragen): 60 minuten
- praktijkonderdeel: 30 minuten

3.4 EXAMENTIJDSTIP

Het examen van de gevalstudie zal minimum 21 dagen na de opleiding plaatsvinden. Op die wijze wordt de cursist in staat gesteld om de opgedane kennis te verwerken en toe te passen op de te verdedigen gevalstudie. Er wordt voorgesteld om het examen binnen de 30 dagen na de laatste les te laten doorgaan en de cursist te vragen om bijvoorbeeld binnen de 14 dagen na de laatste opleidingsdag de gevalstudie elektronisch door te sturen naar de lesgever.

3.5 EXAMENJURYLEDEN

Voor het examen moeten minstens twee examenjuryleden aanwezig zijn (artikel 24/1, 3° van het VLAREL):

- de voorzitter van de examenjury is master in de ingenieurswetenschappen, master in de bio-ingenieurswetenschappen, master in de industriële wetenschappen, bachelor in de elektromechanica met afstudeerrichting klimatisering, of een persoon met minstens drie jaar praktijkervaring in de koeltechniek;
- minstens één examenjurylid beschikt over een erkenning als airco-energiesdeskundige.

3.6 GESLAAGD?

Een persoon is geslaagd voor het examen als hij voor ieder onderdeel (theorie- en praktijkonderdeel) minstens **70%** van de punten behaalt (art. 43/4, §1).

Het examenresultaat van een kandidaat moet achteraf schriftelijk via brief of e-mail worden bezorgd aan de kandidaat met een overzicht van de behaalde punten per onderdeel.

3.7 HEREXAMEN

Als een persoon op één van de twee onderdelen minstens 70% van de punten behaalt maar toch niet slaagt, kan hij bij een volgend examen worden vrijgesteld van het onderdeel waarvoor hij minstens 70%

¹ Zie ook hoofdstuk 7.

heeft gescoord. Als voorwaarde geldt wel dat hij het examen in hetzelfde opleidingscentrum aflegt én binnen de twaalf maanden na datum van het vorige examen. Indien de deelnemer opnieuw niet slaagt, moet het volledige traject (opleiding en examen) opnieuw doorlopen worden bij een erkend opleidingscentrum van zijn keuze.

4 ONPARTIJDIGHEID EN ONAFHANKELIJKHEID LESGEVERS

Indien een lesgever of een examenjurylid een examen voor het behalen van een certificaat van airco-energiesdeskundige aflegt in zijn 'eigen' opleidingscentrum kan de onafhankelijkheid en onpartijdigheid in het gedrag komen. De lesgevers en examenjuryleden van een erkend opleidingscentrum moeten hun examen afleggen in een ander erkend opleidingscentrum.

5 CERTIFICATEN

5.1 MODEL VAN HET CERTIFICAAT

Een model van het certificaat moet ter goedkeuring aan de afdeling GOP voorgelegd worden (art. 43/4, §3 van het VLAREL). Als certificaat moeten de certificaten in de bijlage gebruikt worden. Er worden geen afwijkingen van het sjabloon toegelaten. Aan de examencentra wordt gevraagd om een voorbeeld van een certificaat op te stellen (mag van een fictieve persoon zijn) en dit door te sturen naar erkenningen.omgeving@vlaanderen.be.

Het model van het certificaat werd beveiligd opdat er optimaal gebruik gemaakt kan worden van de invulvelden (grijze vakjes). Dit zijn de enige velden die onder de beveiliging gewijzigd kunnen worden en er kan zeer eenvoudig gewisseld worden tussen de velden aan de hand van de 'tab-toets'. Om het logo van het opleidingscentrum in te voegen moet deze beveiliging even uitgeschakeld worden. Nadat het logo ingevoegd is schakelt u de beveiliging best weer in en slaat u het model mét logo op om vervolgens steeds opnieuw te gebruiken bij het aanmaken van de certificaten.

Om dit te doen volgt u volgende stappen:

- Kies in het lint bovenaan het document het tabblad 'Controleren'
- Klik in dit tabblad op het icoontje 'Bewerking beperken'
- Er verschijnt rechts van het document een menu, klik hier onderaan op 'Beveiliging stoppen'
- Voeg het logo in op het certificaat.
- Klik in het menu rechts van het document op 'Ja, afdwingen van beveiliging starten'
- Er verschijnt een venster waarbij u een paswoord kan ingeven om het document te beveiligen. U moet echter geen paswoord ingeven en kunt gewoon op 'ok' klikken.
- Het menu rechts van het document kan u sluiten door op het kruisje in de rechter bovenhoek van dit menu te klikken.
- Vervolgens slaat u uw wijzigingen op.

Indien een geslaagde airco-energiesdeskundige zijn certificaat ook in het Frans, Engels of Duits wil krijgen, reikt het opleidingscentrum dit uit. Het Nederlandstalige certificaat moet altijd uitgereikt worden. Het

anderstalige certificaat bevat hetzelfde certificaatnummer als het Nederlandstalige certificaat. De modelcertificaten in het Frans, Engels en Duits worden door de afdeling GOP ter beschikking gesteld.

5.2 VOORWAARDEN VOOR UITREIKING VAN HET CERTIFICAAT

Alvorens het certificaat wordt opgemaakt gaat het opleidingscentrum na of de geslaagde voldoet aan de volgende voorwaarden (art. 13/1 van het VLAREL):

- hij is een natuurlijke persoon
- hij voldoet aan minstens één van de toelatingsvoorwaarden, vermeld in bijlage 13 van het VLAREL
- hij heeft de opleiding gevolgd en is geslaagd voor het bijhorende examen

In geval van certificering kent het erkende opleidingscentrum een certificaat toe en vult het volledig en duidelijk in, voorzien van alle nodige gegevens.

5.3 GELDIGHEIDSDUUR VAN HET CERTIFICAAT

Het certificaat is geldig voor onbepaalde duur.

Als het certificaat van bekwaamheid ouder is dan vijf jaar na de datum van het slagen voor het examen, moet de deskundige een bewijs voorleggen dat hij een bijscholing gevolgd heeft en geslaagd is voor het bijhorende examen in een erkend opleidingscentrum.

Bij het eerst bekomen van de erkenning als airco-energiesdeskundige wordt als aanvangsdatum en uiterlijke datum van de eerstvolgende bijscholing op het certificaat volgende werkwijze gehanteerd:

Voorbeeld: het theorie- en praktijkonderdeel werden afgelegd op 20 april 2020.

- de aanvangsdatum van de erkenning op het certificaat wordt 20 april 2020,
- de uiterste datum van de volgende bijscholing wordt 20 april 2025.

Sinds **1 januari 2020** is de aanvangsdatum van de erkenning niet langer afhankelijk van de betalingsdatum van de retributie (zie ook hoofdstuk 6).

5.4 CERTIFICAATNUMMER

De certificaten worden door het opleidingscentrum voorzien van het erkenningsnummer en geven (pas op dat ogenblik) de geslaagde deskundige het recht hiermee de taken als erkend airco-energiesdeskundige uit te oefenen.

Het certificaatnummer voor de airco-energiesdeskundige is van de vorm: AEDxxxxx

Vanuit de afdeling GOP wordt aan de erkende opleidingscentra een reeks beschikbare nummers overgemaakt:

Opleidingscentrum	Erkenningsnummers
Syntra West	AED11001-11999
ODISEE	AED12001-12999
B & T - Consult	AED13001-13999
Katholieke Hogeschool VIVES Zuid	AED14001-14999
Syntra Midden-Vlaanderen	AED15001-15999
UC Limburg	AED16001-16999
Syntra Limburg	AED17001-17999

Het opleidingscentrum put uit deze lijst, te beginnen met het laagst verkregen nummer en in opklimmende volgorde. Zij houdt zeer nauwkeurig bij welke nummers reeds werden uitgereikt en brengt de afdeling, bij het verplicht doorsturen van de nodige documenten, op de hoogte van deze verleende erkenningsnummers.

6 RETRIBUTIE

6.1 BETALING VAN DE RETRIBUTIE

Sinds **1 januari 2020** betaalt de erkende airco-energiesdeskundige een **jaarlijkse retributie**. De erkende airco-energiesdeskundige ontvangt automatisch een brief op zijn privéadres met overschrijvingsformulier, het te betalen bedrag en een gestructureerde mededeling.

Bij het bekomen van de erkenning moet een airco-energiesdeskundige dus geen retributie meer betalen. **De airco-energiesdeskundige betaalt de jaarlijkse retributie een eerste keer in het jaar nadat de erkenning werd verkregen.** Vervolgens moet de betaling jaarlijks gebeuren.

Voorbeeld: Peter slaagt voor het examen en wordt erkend als airco-energiesdeskundige op 15 juni 2020. Hij ontvangt in het voorjaar van 2021 een eerste uitnodiging tot betaling van de jaarlijkse retributie.

6.2 OVERGANGSREGELING

Airco-energiesdeskundigen die in 2019, 2018, 2017 en 2016 nog een 5-jaarlijkse retributie hebben betaald, moeten afhankelijk van het jaar waarin ze deze hebben betaald, de eerstvolgende jaren geen retributie betalen. In het jaar dat ze een eerste keer moeten betalen, ontvangt de airco-energiesdeskundige automatisch een betalingsuitnodiging. Vanaf dan zal de betaling jaarlijks moeten gebeuren.

6.3 HOEVEEL BEDRAAGT HET JAARLIJKS RETRIBUTIEBEDRAG?

De retributiebedragen worden jaarlijks geïndexeerd afhankelijk van de gezondheidsindex van de maand oktober van het voorgaande jaar (artikel 54/2 van het VLAREL). De nieuwe bedragen worden elk jaar gepubliceerd in de maand november op www.omgevingvlaanderen.be/retributies.

Voor 2019 bedraagt het bedrag 29 euro.



6.4 WAT BIJ HET NIET BETALEN VAN DE JAARLIJKSE RETRIBUTIE?

Bij het niet betalen van de jaarlijkse retributie wordt de erkenning als airco-energieskundige automatisch geschorst. De schorsing van de erkenning duurt tot de dag waarop de retributie betaald wordt.

Als de retributie 30 dagen na aanvang van de schorsing nog altijd niet werd betaald, **vervalt de erkenning**.

6.5 SPECIFIEK VOOR OPLEIDINGSCENTRA

Het is belangrijk om bij inschrijving na te vragen of de cursist de erkenning effectief wenst te verkrijgen.

Door de nieuwe retributieregeling moeten opleidingscentra **GEEN** retributie meer innen en doorstorten naar het departement Omgeving. **U moet ook geen betalingsbewijzen meer bezorgen aan het departement Omgeving.**

De aanvangsdatum van de erkenning is alleen nog afhankelijk van de examendatum (zie ook hoofdstuk 5).

Meer informatie vindt u op www.omgevingvlaanderen.be/retributies.

7 DE VERPLICHTINGEN VAN DE OPLEIDINGSCENTA NAAR DE AFDELING GOP

Het opleidingscentrum kan op elk ogenblik aan een aan- of onaangekondigde controle door de afdeling GOP onderworpen worden, teneinde na te gaan of het organiseren van de opleiding of het inrichten van het bijhorende examen op een reglementaire manier verloopt.

7.1 MELDING EXAMENZITTING

Het erkende opleidingscentrum brengt de afdeling GOP **minstens een maand voordat een opleiding plaatsvindt** op de hoogte van de geplande opleiding en het bijhorende examen om zo aan de overheid de mogelijkheid te bieden om de opleiding en het examens bij te wonen (art. 43/4, §8). De volgende informatie moet bezorgd worden:

- wordt een opleiding of bijscholing georganiseerd
- datum én aanvangsuur van de opleiding/bijlesing en het examen

De opleidingsinstelling geeft dit door via volgende website: <https://www.lne.be/aangifteformulier-opleiding-bijlesing-en-examens>.

7.2 VERSLAG VAN DE EXAMENZITTING

Binnen de maand na elk examen bezorgt het erkende opleidingscentrum een verslag van de examenzitting aan de afdeling GOP via het formulier in de bijlage (art. 43/4, §4).

Bij dit verslag is een Excel rekenblad (overzichtslijst) gevoegd waarin de gegevens en de resultaten van de deelnemers aan het examen moeten ingevuld worden. Het is belangrijk dat dit rekenblad volledig ingevuld wordt. De ingevulde gegevens worden immers gebruikt voor het samenstellen van de lijsten van de erkende deskundigen.

De Excel is aangepast zodat deze automatisch verwerkt kan worden door de Erkenningendatabank van de afdeling GOP. **Omdat de verwerking automatisch gebeurt moet de Excel zorgvuldig ingevuld worden.** Dit om fouten bij de verwerking te voorkomen.

De overzichtslijst (Excel spreadsheet) moet voor elke cursist volledig worden ingevuld. De spreadsheet bestaat uit twee tabbladen (onderaan het scherm):

- RRN_of_ON_gekend wordt gebruikt voor cursisten waarvan het rijksregisternummer gekend is.
 - Indien de cursist tewerkgesteld is moet het ondernemingsnummer gekend zijn om dit tabblad te kunnen gebruiken. Indien het gaat om een Belgische onderneming moet het ondernemingsnummer in principe gekend zijn. Voor de cursisten die tewerkgesteld zijn bij een buitenlandse onderneming moet het tabblad 'RRN_of_ON_ongekend' alsnog gebruikt worden.
 - Indien de cursist niet tewerkgesteld is worden de kolommen inzake de werkgever niet ingevuld.
- RRN_of_ON_ongekend wordt gebruikt voor cursisten waarvan het rijksregisternummer niet gekend is EN/OF het ondernemingsnummer van de werkgever niet gekend is (indien de cursist tewerkgesteld is).
 - Indien het rijksregisternummer gekend is wordt dit ingevuld in de voorziene kolom.
 - Indien het gaat om een Belgisch ondernemingsnummer wordt het ondernemingsnummer ingevuld in de voorziene kolom.
 - Indien de cursist niet tewerkgesteld is worden de kolommen inzake de werkgever niet ingevuld.
- Het rijksregisternummer moet steeds opgevraagd worden. In principe is er dus enkel voor buitenlandse cursisten geen rijksregisternummer.
- Er moet een Excel gemaakt worden per examensessie! Er kan bovenaan de Excel immers ook slechts één datum ingevuld worden als examendatum.
- Besteed voldoende aandacht bij het noteren van het rijksregisternummer. Indien dit niet correct is kan de informatie van de cursist niet verwerkt worden.
- Erkenningsnummer: In deze kolom moet erkenningsnummer ingevuld worden.
- Publiceren contactgegevens: Indien er geen werkgever gekend is kunnen ook de privégegevens gepubliceerd worden. De cursist moet hiervoor echter uitdrukkelijk toestemming geven. Er mag in deze kolom dus enkel 'JA' aangegeven worden indien de cursist hier toelating voor gegeven heeft. Indien 'NEE' geselecteerd wordt zullen de privégegevens in geen geval gepubliceerd worden. Deze worden dan enkel door de afdeling GOP gebruikt voor communicatie over de erkenning.
- **Retributie:**
 - De persoon wenst geen erkenning:



- Betalingsdatum retributie: "0" invullen
- Bedrag: "0" invullen
- De persoon wenst wel de erkenning (er is dus een erkenningsnummer toegekend):
 - Betalingsdatum retributie: "NVT" invullen
 - Bedrag: "NVT" invullen
- Punten: De punten worden ingevuld als cijfers van 0 t.e.m. 100. Indien een onderdeel van het examen niet werd afgelegd wordt '0' ingevuld. '/' of andere vermeldingen zijn niet toegelaten aangezien dit foutmeldingen geeft bij de verwerking.
- De cursist is niet geslaagd: Er mag geen erkenningsnummer ingevuld worden.

7.3 CERTIFICAAT

Het erkende opleidingscentrum reikt een certificaat van bekwaamheid inzake de keuring van airconditioningsystemen met een nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW uit nadat een persoon de opleiding gevolgd heeft en geslaagd is voor het bijhorende examen (art. 43/4, §3).

De opleidingsinstelling bezorgt een kopie van het uitgereikte certificaat via het **online Erkenningenloket**: www.omgevingvlaanderen.be/erkenningenloket.

7.4 REGISTER

Het erkende opleidingscentrum houdt een register bij met de resultaten van de examens van de voorbije vijf jaar (art. 43/4, §7).

7.5 WIJZIGINGEN

Het erkende opleidingscentrum geef steeds elke wijziging (nieuwe lesgevers, juryleden of personen die de jury bijstaan, nieuw materiaal of nieuwe locaties) door aan het Departement Omgeving (erkenningen.omgeving@vlaanderen.be).

8 TOT SLOT

De afdeling GOP hoopt alvast op een vlotte medewerking van alle opleidingscentra en dankt hen hiervoor.

Voor eventuele vragen kunt u steeds terecht bij erkenningen.omgeving@vlaanderen.be.



9 BIJLAGEN

9.1 BIJLAGE 1: OPLEIDING EN BIJSCHOLING MET BIJHOREND EXAMEN

Opleiding en bijscholing met bijhorend examen als vermeld in artikel 43/4, 1° en 2° (Bijlage 12 van het VLAREL)

- 1° De opleiding met het bijhorende examen van een airco-energiesdeskundige als vermeld in artikel 6, 1°, f), bestaat uit minstens 32 uren. In de opleiding komen de volgende onderwerpen aan bod:
- a) module 1: wetgeving:
 - 1) titel I en titel II van het VLAREM inzake koelinstallaties;
 - 2) certificeringsplichtige handelingen aan koelinstallaties;
 - 3) het VLAREL met betrekking tot airco-energiesdeskundigen;
 - 4) Europese regelgeving met betrekking tot energieprestaties van gebouwen;
 - 5) energiesdeskundigen;
 - b) module 2: energetische aspecten:
 - 1) inzicht in het energetische concept en beheer van gebouwen;
 - 2) elektriciteit;
 - 3) verlichting;
 - 4) energetische aspecten van koeltechniek:
 - invloed van verschillende parameters;
 - met betrekking tot de verschillende onderdelen van een koelinstallatie;
 - met betrekking tot de werking en regeling van een koelinstallatie;
 - energiebesparing bij koelinstallaties;
 - soorten koelafgiftesystemen en hun invloed op het energieverbruik;
 - met betrekking tot directe en indirecte koelsystemen;
 - met betrekking tot warmtepompen;
 - 5) soorten, opbouw, werking en regeling van luchtbehandelingssystemen en hun invloed op het energieverbruik;
 - 6) warmteafgiftesystemen: soorten warmteafgiftesystemen en hun invloed op het energieverbruik;
 - c) module 3: het correct uitvoeren van de keuring, vermeld in artikel 5.16.3.3, §3, 4°, artikel 5bis.15.5.4.5.4, §6, eerste lid, en artikel 5bis.19.8.4.8.4, §6, eerste lid, van titel II van het VLAREM.
- 2° De bijscholing met het bijhorende examen van een airco-energiesdeskundige als vermeld in artikel 6, 1°, f), bestaat uit minstens 6 uren. De bijscholing bestaat uit een herhaling van de belangrijkste aspecten, vermeld in punt 1°, rekening houdend met de evolutie van de regelgeving en de technieken, en eventuele wijzigingen in de uitvoering van de keuring, vermeld in artikel 5.16.3.3, §3, 4°, artikel 5bis.15.5.4.5.4, §6, eerste lid, en artikel 5bis.19.8.4.8.4, §6, eerste lid, van titel II van het VLAREM.

9.2 BIJLAGE 2: TOELATINGSVOORWAARDEN VOOR DE OPLEIDING

Bijzondere erkenningsvoorwaarde als vermeld in artikel 13/1, 2°, en toelatingsvoorwaarden voor de opleiding voor het behalen van het certificaat van bekwaamheid inzake de keuring van airconditioningsystemen met een nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW als vermeld in artikel 24/1, 1° (Bijlage 13 van het VLAREL)

Een airco-energiesdeskundige als vermeld in artikel 6, 1°, f), voldoet aan minstens een van de volgende voorwaarden:

- 1° een certificaat als vermeld in artikel 14, §1, 1° en 2°, van het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009 inzake de certificering van koeltechnische bedrijven en hun koeltechnici, behaald hebben;
- 2° een master in de Ingenieurswetenschappen, een master in de Bio-ingenieurswetenschappen, een master in de Industriële Wetenschappen of een bachelor in de Elektromechanica, afstudeerrichting Klimatisering behaald hebben;
- 3° een diploma van het secundair onderwijs in koel- en warmtetechnieken, industriële koeltechnieken of koeltechnische installaties behaald hebben;
- 4° een van de volgende door de Vlaamse overheid erkende getuigschriften behaald hebben:
 - a) een getuigschrift van technicus klimaatbeheersing - airconditioning;
 - b) een getuigschrift van installateur airco- en warmtepompen;
 - c) een getuigschrift van koeltechnicus;
 - d) een modulegetuigschrift airco;
- 5° in het volwassenenonderwijs het diploma van koeltechnicus, het certificaat van aircotechnicus of het certificaat van koeltechnicus behaald hebben;
- 6° onderdaan zijn van een lidstaat van de Europese Economische Ruimte en in het bezit zijn van de kwalificatie of erkenning die in het andere gewest of in de andere lidstaat van de Europese Economische Ruimte verplicht wordt gesteld voor de keuring van airconditioningsystemen als vermeld in artikel 15 van richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (herschikking);
- 7° minstens drie jaar aantoonbare ervaring hebben in onderhoud en afregelaspecten van airconditioningsystemen met een nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW.

Een opleidingscentrum als vermeld in artikel 6, 4°, f), laat alleen personen toe die voldoen aan minstens een van de bovenstaande voorwaarden.

9.3 BIJLAGE 3: OVERZICHT MINIMUMPROGRAMMA

Korte introductie tot het aspect klimaatbehandeling	0,5 uur
<i>Uitgangskompetenties: inzicht in klimaatbehandeling en de verschillende onderdelen hiervan en in het herkennen van basissystemen</i>	
<p><i>Inhoud:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Beknopt overzicht van klimaatbehandeling, de verschillende onderdelen hiervan en het herkennen van basissystemen</i> 	
Elementaire kennis van de regelgeving	1 uur
<i>Uitgangskompetenties: inzicht in de regelgeving en de verplichtingen van de airco-energiesdeskundige</i>	
<p><i>Inhoud:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Schetsen ruimer kader: Richtlijn 2010/31/EU van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen</i> • <i>Titel I en titel II van het VLAREM inzake koelinstallaties</i> • <i>Energetische keuringsverplichting van airco's met een nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW (titel II van het VLAREM)</i> • <i>Inhoud en frequentie van de keuring van airconditioningsystemen en verplicht gebruik rekenblad (ministerieel besluit van 10 februari 2011 tot vastlegging van de frequentie en de elementen van de keuring van airconditioningsystemen met een nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW in gebouwen)</i> • <i>VLAREL (BVR van 19 november 2010 tot vaststelling van het Vlaams reglement inzake erkenningen met betrekking tot het leefmilieu)</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Algemene en bijzondere erkenningsvoorwaarden voor airco-energiesdeskundigen</i> ○ <i>Aanvraag erkenning en retributie</i> ○ <i>Algemene en bijzondere gebruikseisen voor airco-energiesdeskundigen</i> ○ <i>Schorsing en opheffing van de erkenning</i> ○ <i>Controle door keuringsinstelling</i> • <i>Certificeringsplichtige handelingen aan koelinstallaties (BVR 4 september 2009 inzake de certificering van koeltechnische bedrijven en hun koeltechnici)</i> • <i>EPB (voor nieuwbouw/verbouwing) en EPC (voor bestaande gebouwen): verschil; wanneer wel en wanneer niet EPC-certificaat opstellen (eigenaar op de hoogte brengen van wetgeving moest het niet in orde zijn)</i> • <i>Invoering soorten energiesdeskundigen: energiesdeskundige type A, B, C en D (laatste in de nabije toekomst)</i> • <i>Taken en verantwoordelijkheden energiesdeskundigen</i> 	
Elementaire kennis van de energiekegetallen	1,5 uren
<i>Uitgangskompetenties: Energiekegetallen kunnen interpreteren en weten hoe deze worden beïnvloed.</i>	

<p><i>Inhoud:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Koellast (W/m^2) • Factoren die de koellast beïnvloeden: aantal aanwezige personen, duur, oriëntatie gebouw, aanwezigheid van zonnewering • U-waarde, k-waarde, R-waarde • Graaddagen • Convector en stralingswarmte • Latente en voelbare warmte • Warmtebalans • Enthalpie en entropie • Richtwaarden energieverbruik: niet geïsoleerde woning, enkel het dak geïsoleerd, dak geïsoleerd en muren beperkt geïsoleerd, ventilatiesystemen A,B,C (C+,C++), D • Warmteverlies en warmtewinst inschatten aan de hand van gebruikte materialen, oriëntatie, ligging... • Hulpmiddelen voor energiekegetallen: Epicool, Energie+, ... 	
Uitgebreide kennis m.b.t. het gebouw	1,5 uren
<p><i>Uitgangskompetenties: begrijpen welke factoren het energiegebruik in een gebouw kan beïnvloeden. Bv. het bouwtype herkennen, op basis van het bouwjaar een aantal parameters kunnen afleiden, ...</i></p>	
<p><i>Inhoud:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ontwerp van het gebouw:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>inplanting en ligging</i> ○ <i>oriëntatie</i> ○ <i>glasoppervlakte</i> ○ <i>beheer van de warmtetoevoer door zoninstraling (bv. aanwezigheid van zonnewering),</i> ○ <i>luchtdichtheid</i> ○ <i>thermische isolatie (materialen, isolatiewaarde, dikte, ...)</i> ○ <i>compactheid</i> ○ <i>thermische inertie</i> • <i>Opmeting van het gebouw (o.a. beschermd volume, bruto oppervlakte)</i> • <i>Bezettingsgraad</i> • <i>Activiteiten (interne warmtebronnen)</i> • <i>Ontwerp vs. gebruik/bestemming (behoefte) van het gebouw en de ruimten</i> • <i>Verband tussen bouwparameters en energiegebruik</i> • <i>Kengetal en referentiekengetal</i> • <i>Gebouwbeheersysteem (programmering, start/stop, verwarming versus koeling...)</i> • <i>Meters (elektriciteit, energie)</i> • <i>Isolatie van leidingen (materialen, isolatiewaarde, dikte, ...)</i> 	
Elementaire kennis i.v.m. verlichting	1 uur
<p><i>Uitgangskompetenties: begrijpen warmtelast verlichting, opsomming typen verlichting, daglichtintreding</i></p>	

<p><i>Inhoud:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lichtsterkte, verband met vermogen (lumen/watt)</i> • <i>Soorten verlichting: gloeilampen, ontladingslampen (startinrichtingen, voorschakelapparatuur, condensatoren), halogeenlampen, LED-verlichting</i> • <i>Warmteafgifte door verlichting: lichtstroomberekeningen, geïnstalleerd vermogen, afgezogen armaturen</i> • <i>Labels</i> • <i>Normen: zie AREI (afstemmen verlichting op toepassing)</i> • <i>Invloed verlichting op totale koellast, mogelijkheden tot verbetering</i> 	
Kennis i.v.m. elektriciteit	2,5 uren
<p><i>Uitgangskompetenties: kennis rond elektriciteit met toepassing op HVAC installatie, verschillende systemen, verbeteringsmogelijkheden</i></p>	
<p><i>Inhoud:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Basisbegrippen elektriciteit: stroom, spanning, weerstand, vermogen</i> • <i>Verschillende elektriciteitsnetten: aardingsnetsystemen, monofasig en driefasig net</i> • <i>Beveiligingen: automaten, differentieelschakelaars, contactoren</i> • <i>Mono-fasige motoren: aanloopssystemen</i> • <i>Driefasige motoren: direct start, ster-driehoek aansluiting, part-winding, soft-starter</i> • <i>Toerentalregeling: spanningsregeling, frequentieregeling</i> • <i>Softstarter, sterdriehoek verschil</i> • <i>Energie-efficiëntie van motoren: kwartuurpiekvermogen, verbeteringsmogelijkheden</i> 	
Uitgebreide koeltechnisch kennis	7,5 uren
<p><i>Uitgangskompetenties: in staat de koeltechnische installatie energetisch te beoordelen</i></p>	

Inhoud:

- *Belang van het inschatten van het energieverbruik*
- *Begrippen: COP, SCOP, SPF, EER, ESEE.*
- *Directe en indirecte koeling, directe expansie*
- *Overzicht onderdelen en invloed van het energieverbruik: compressoren, verdamper, condensator, expansieventielen, nakoeler, ...*
- *Invloed van onderhoud op het energieverbruik*
- *Log p/h diagram: theoretisch proces en praktisch proces, oververhitting, onderkoeling, condensatie, compressie, expansie, ...*
- *Invloed van de verschillende parameters*
- *Compressoren: types, capaciteitsregeling, invloed op het energieverbruik, invloed van het isentropische en volumetrisch rendement op de COP.*
- *Koelmiddelen: ODP, GWP, TEWI, thermodynamische en chemische eigenschappen*
- *Oliën voor verschillende koelmiddelen, carterweerstand en invloed op energieverbruik, oliepressostaat, zichtglas en filterdroger*
- *Expansieventielen: gebruik, types, invloed op het energieverbruik (inwendige en uitwendige drukvereffening, elektronische ventielen, Mop-ventiel)*
- *Warmtewisselaars: statische verdamper, geventileerde verdamper, platenwarmtewisselaar, gladde en geribbelde buizen, lamellenafstanden voor diverse toepassingen, koeltorens, ...*
- *Koelleidingverliezen*
- *Regelingen: HD en LD systemen*
- *Pump-down systeem*
- *Ontdooisystemen*
- *Warmtepompen*
- *Aanvullende begrippen: extra onderkoeling, ...*

Kennis i.v.m. afgifte-elementen koude

2 uren

Uitgangskompetenties: kennis over de verschillende componenten en factoren die het energieverbruik beïnvloeden

Inhoud:

- *Uitleg over de verschillende soorten en invloed op het energieverbruik:*
 - *Actieve en passieve koelbalken*
 - *Betonkernactivering*
 - *VRF-systemen*
 - *Ventilo-convectoren*
 - *Ejecto-convectoren*
 - *Split- en multisplit-toestellen*
 - *Rooftop*
 - *Warmtepomp op waterlus*
 - *Passieve koeling*

Kennis i.v.m. afgifte-elementen warmte

1 uur

<i>Uitgangskompetenties: kennis over de verschillende componenten en factoren die het energieverbruik beïnvloeden</i>	
<i>Inhoud:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Uitleg over de verschillende soorten en invloed op het energieverbruik</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Monobloc</i> • <i>Condensor op afstand</i> • <i>Droge koeler</i> • <i>Open en gesloten koeltoren</i> • <i>Problematiek rond Legionellabacterie</i> 	
Kennis i.v.m. indirecte koelsystemen	3 uren
<i>Uitgangskompetenties: kennis over de verschillende systemen en factoren die het energieverbruik beïnvloeden</i>	
<i>Inhoud:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Overzicht soorten (ijswater, glycol, verschil directe/indirecte koeling (ook naar energieverbruik toe))</i> • <i>Hydraulische inregeling, mengkranen, 3-wegkranen, bypass, KV-waarde</i> • <i>Milieuimpact</i> • <i>...</i> 	
Kennis i.v.m. luchtbehandeling	6 uren
<i>Uitgangskompetenties: kennis over de componenten van een luchtgroep en overzicht van de verschillende mogelijkheden i.v.m. bevochtiging, koeling, verwarming en de beïnvloeding van de energetische efficiëntie</i>	

Inhoud:

- *h,x-diagram of het diagram van vochtige lucht, voorstelling van de verschillende toestandsveranderingen. Verschillende toestandsveranderingen in het diagram: mengen, verwarmen, koelen (droge en natte koeling), bevochtiging (o.a. adiabatische bevochtiging, ontvochtigen)*
- *Natte bol-, droge bol-temperatuur, dauwpunt, absolute en relatieve luchtvochtigheid*
- *Formule van Fanger: Uitleg over de invloedsfactoren*
- *Opbouw van de luchtgroep: bespreking van de verschillende componenten: ventilator, verwarmings- en koelbatterij, mengsectie, bevochtigingsectie. Geluidsdemper, eindornamenten (roosters)*
- *Invloed van de diameter van de luchtkanalen op het energieverbruik*
- *Invloed van het leidingnet en de verschillende onderdelen op het vermogen: buizen, hulpstukken, flexibels*
- *Filters: grof, fijn, absoluut, aanvangsdrukverlies en einddrukverlies over filters*
- *Luchtsnelheid (residentieel, niet residentieel), aanzuigweerstand, uitblaasweerstand, soorten roosters, opstelling en worp. Geluidsnormen in en buiten gebouwen*
- *Ventilatoren: soorten, invloed op het energieverbruik en comfort a.d.h.v. de ventilatorkarakteristiek (axiaal, radiaal, direct aangedreven, riemaangedreven en dwarsstroomventilatoren; voorwaarts, achterwaarts en rechtuitlopende schoepen). Invloed toerental op druk, debiet en vermogen*
- *Overzicht van de verschillende mogelijkheden om koude te recupereren: tegenstroomwarmtewisselaar, glycolbatterijen, roterend warmtewiel, heat-pipe, ecoblok (GEA Happel)*
- *Regeling van de luchtgroep: autonoom of deel van gebouwbeheerssysteem, CAV of VAV*
- *Invloed van de verdampingstemperatuur op het energieverbruik*
- *Dauwpuntstemperatuur (dampdiffusie isolatie leidingen)*
- *Hygiëne: IDA-klasse (indoor air quality), legionella-problematiek*
- *Freecooling, adiabatische koeling, freechilling, SFP*
- *Normen en indeling in klassen van luchtbehandelingssystemen*
- *Validering van een installatie*
- *Onderhoud: aandachtspunten*

Gebruik van meetinstrumenten

0,5 uur

Uitgangskompetenties: kennis over de verschillende meetmethodes en hun specifieke eigenschappen

Inhoud:

- *Geven overzicht van de verschillende meetinstrumenten: druk, temperatuur, luchtsnelheid, debiet, ...*
- *Kenmerken en beperkingen van de verschillende methodes*

Gebruik van de webtoepassing (uitgebreid)

2 uren

Uitgangskompetenties: de energetische keuring kunnen uitvoeren d.m.v. de webtoepassing.

Inhoud:

- *Overlopen afzonderlijke tabbladen in de webtoepassing (komt ook aan bod tijdens de rest van de opleiding, zodat de kandidaat reeds tijdens de opleiding vertrouwd geraakt met de software)*
- *Maken van oefeningen*
- *Verwijzen naar het bestaan van de handleiding op www.omgevingvlaanderen.be/erkenningen*