

De regelgeving klimaatregeling EPB

In het Brussels Gewest

Christophe Danlois

DIRECTIE ENERGIE – DEPARTEMENT VERWARMING EN KLIMAATREGELING EPB

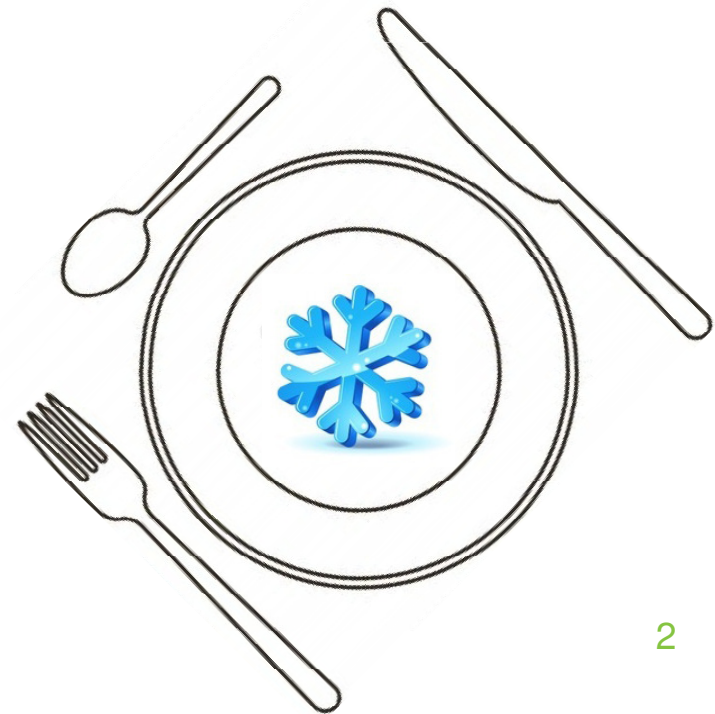


BRUXELLES ENVIRONNEMENT

IBGE - INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

INHOUDSTAFEL

- DE CONTEXT
- ENKELE GEGEVENS OVER DE KLIMAATREGELING IN HET BRUSSELS GEWEST
- DOELSTELLINGEN VAN DEZE REGELGEVING
- ENKELE DEFINITES
- HET TOEPASSINGSVELD
- DE EPB EISEN
- DOOR HET BESLUIT VOORZIENE HANDELINGEN
- DE VERSCHILLENDE ACTOREN
- OVERGANGSBEPALINGEN



Beschrijving van het kader
van het besluit
“klimaatregeling EPB”



Wereld context

We moeten ons aanpassen om onvermijdelijke veranderingen tegen te gaan :



Klimaatverandering

Stijging van de energieprijzen



Evolutie van het overheidsbeleid



Beslissingen - wijzigingen in de regelgeving

Tijd



1992 – Conventie inzake klimaatverandering in Rio

1997 – Het Kyotoprotocol



2002 – Europese EPB-richtlijnen



België : Het energiebeleid zijn gewestelijke en federale bevoegheden

2004 – Akkoorden van Oostende (België : broeikasgassen – 7,5% ; Bxl : + 4,4 %)



Brussels Hoofdstedelijk Gewest :

2007 – Ordonnantie houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen

2007-2011 – Evoluties criteria voor nieuwe gebouwen K45→E90→E70/75

2011 – EPB-Regelgeving certificatie en verwarming

2012 – EPB-Regelgeving Klimaatregeling

2015 – Nieuw gebouwen “passief”

Streefdoel in Brussel voor 2025 : -30 % uitstoot van broeikasgassen



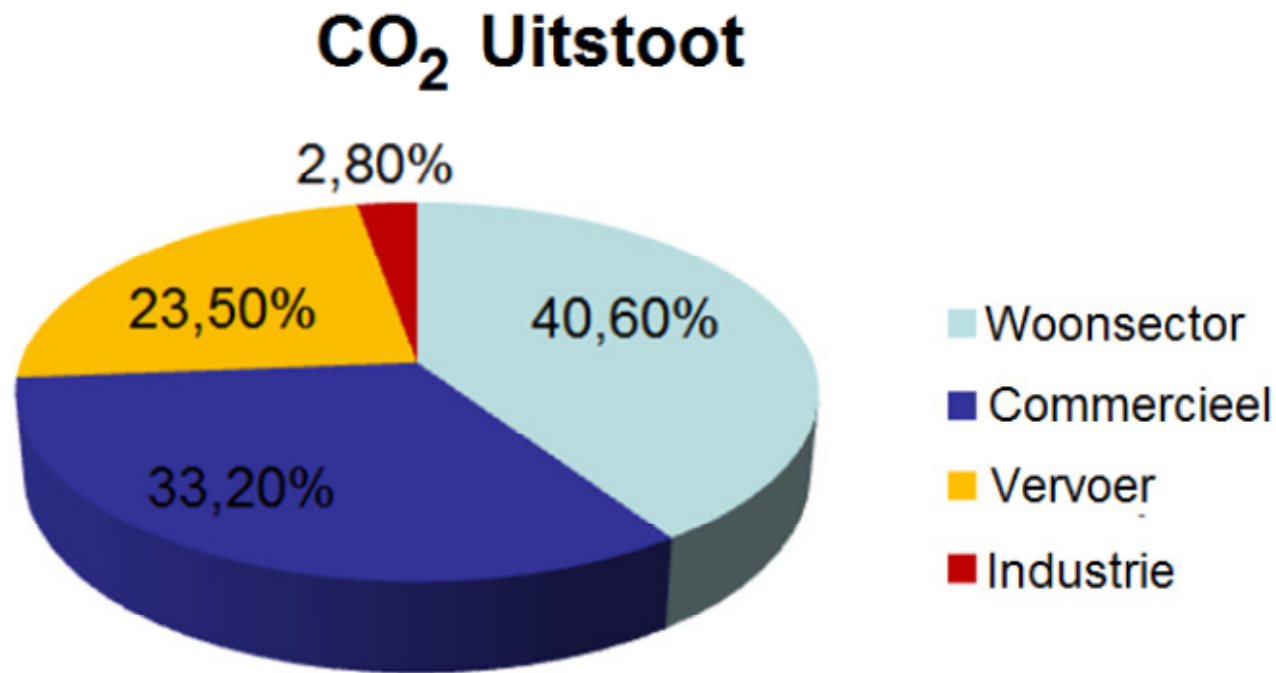
De “EPB klimaatregeling” wetgeving maakt deel uit van een reeks maatregelen van een pro-actief beleid dat streeft naar gebouwen met beperkt energieverbruik en gericht op een verlaging van de CO₂-uistoot.



Enkele kerncijfers van de gebouwen en de klimaatregeling in het Brussels Gewest



**In Brussel, « het gebouw is het hoofddoel » :
meer dan 70 % van het energieverbruik**



Volgens de energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2009 :

52% van de commerciële gebouwen
en meer dan 70% van de kantoorgebouwen
zijn uitgerust met een klimaatregelingsysteem



- Ongeveer 4000 gebouwen op het Brussels Gewest
- Totaal verbruik van ongeveer 500 GWh / jaar



Doelstellingen van het besluit « EPB klimaatregeling » van 15 december 2011



De EPB-regelgeving moet een vermindering van 5 tot 10% van het energieverbruik van klimaatregelingsystemen mogelijk maken.



Andere aspecten :

- Het ontwaken van "energie bewustzijn" :

De verantwoordelijken voor technische installaties, de professionelen en de gebruikers bewust maken van de invloed die ze hebben op het energieverbruik → Rekening houden met gegevens zoals energieverbruik, thermische belastingen (verlichting ...), mogelijke verbeteringen ... voor investeringen en uitgevoerde handelingen.



- Energieverbruik van pompen, luchtbevochtigers,...
- Ventilatie: controle van het ventilatiesysteem heeft een impact op het verbruik van de ventilatiegroepen maar ook op de koeling en de opwarming van de buitenlucht



- Impacten van het onderhoud :

- Onderhoud helpt stilstanden te voorkomen en verlengt de levensduur van de apparatuur.
- Het heeft ook een grote invloed op het verbruik van de apparatuur. Voorbeeld: een gebrek aan onderhoud van een luchtgekoelde condensor kan een toename van het verbruik van meer dan 20 % veroorzaken.
- En het onderhoud heeft eveneens een impact op de kwaliteit van het binnenklimaat (menselijk comfort, hygiëne ...)



- Invloed op de koelvloeistof uitstoot:

periodieke controle en onderhoud richten zich op de voorwaarden van de exploitatievergunning en het besluit van 22 maart 2012 (minimalisering van de koelvloeistof uitstoot)

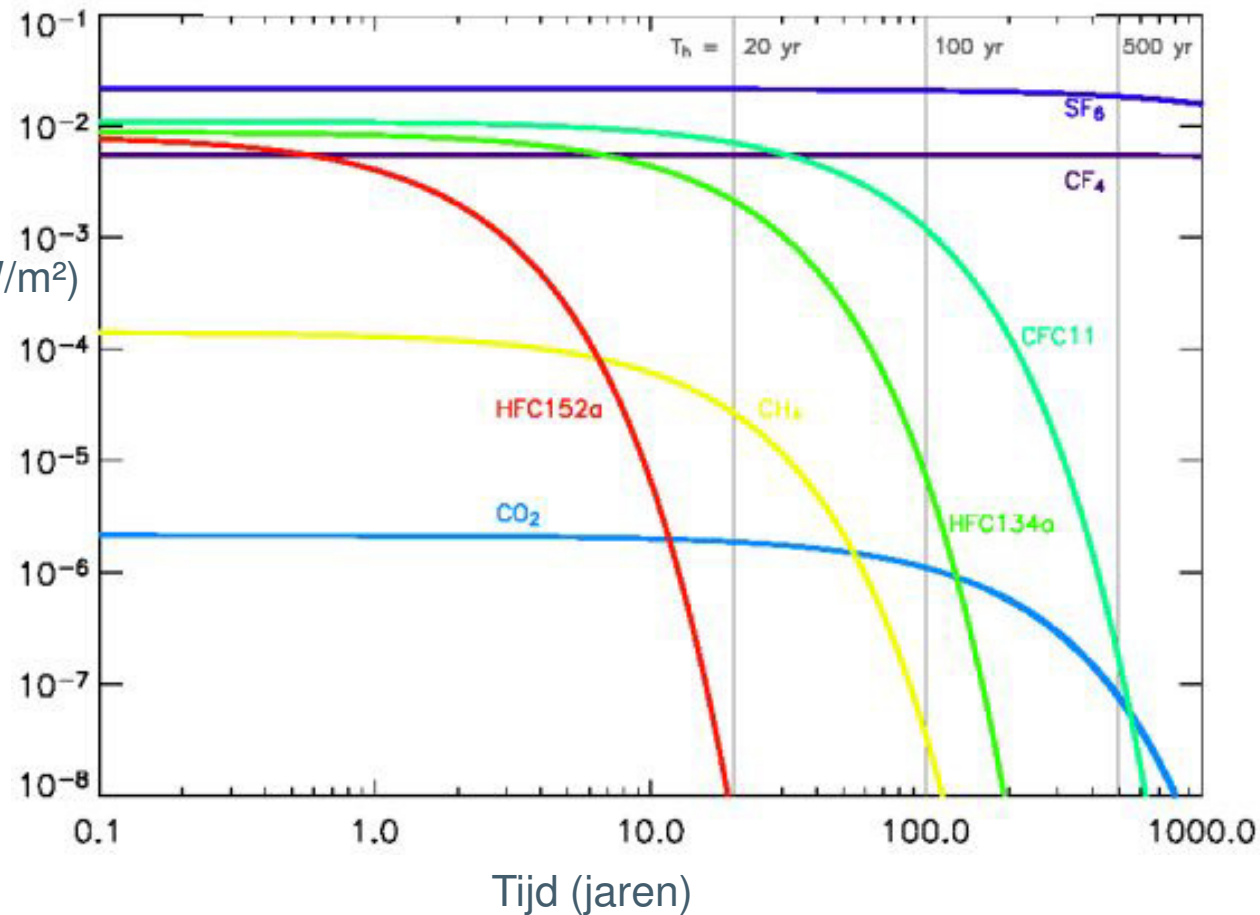


Onder de koelvloeistoffen, zijn er stoffen die de ozonlaag afbreken, broeikasgassen en giftige gassen.



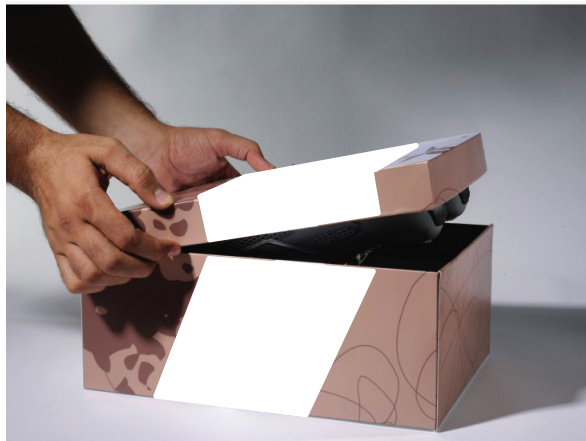
HCFK, CFK en HFK hebben een groter effect op de opwarming van de aarde dan CO₂ :
Er is een eeuw is nodig om het effect van de opwarming van de aarde te zien dalen.

Residuele effect (W/m²)
van een ton
uitgestoten gas
op moment "0"



Let op: de schalen zijn logaritmisch

“Inhoud” van het beluit Klimaatregeling EPB



Enkele definities



Het klimaatregelingsysteem

De EPB Ordonnantie (2007) geeft de volgende definitie van het klimaatregelingsysteem :

“een combinatie van alle noodzakelijke componenten om een vorm van luchtbehandeling te verzekeren, waardoor de temperatuur wordt gecontroleerd of kan worden verlaagd, eventueel in combinatie met een regeling van de verluchting, de vochtigheid en de zuiverheid van de lucht.”

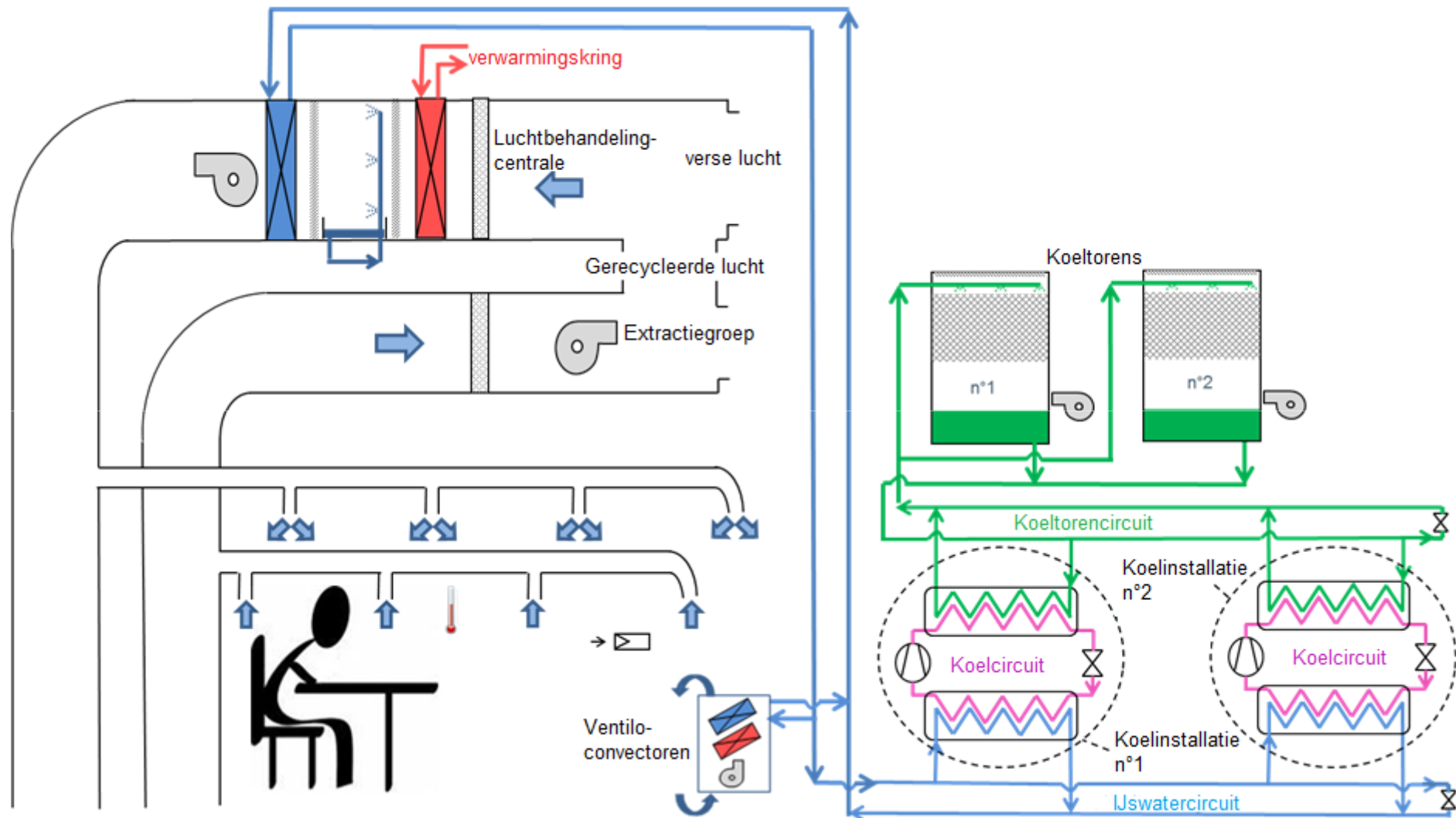




Het klimaatregelingsysteem omvat de koelinstallaties en alle onderdelen die worden gebruikt om de lucht van het gebouw te behandelen en de comfortparameters te regelen :

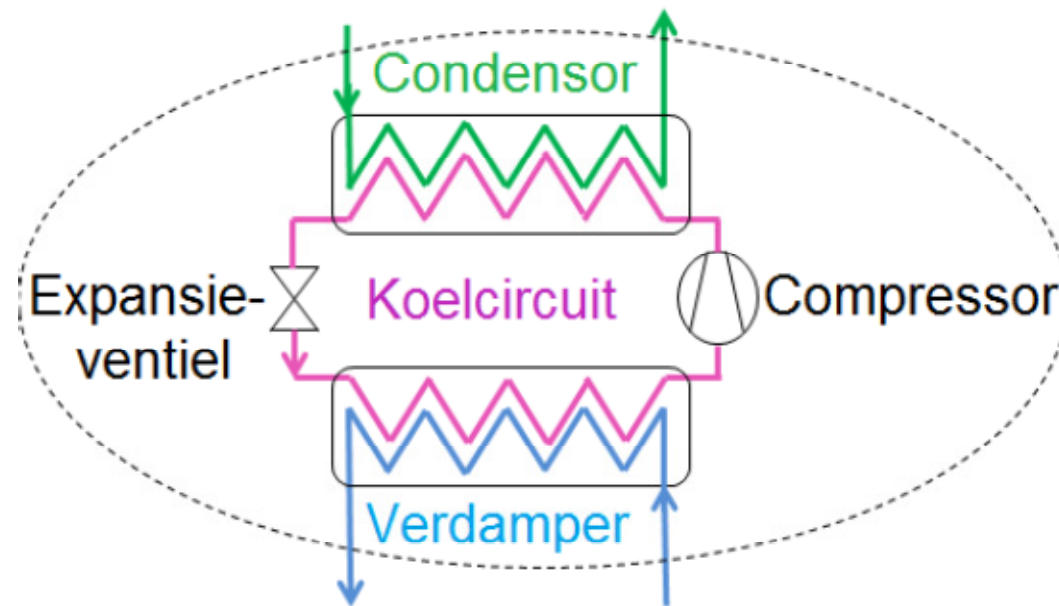
pulsie- en extractiegroepen, ventilatiekokers, ventilatorconvectoren, koelwatercircuit, koeltorens en regeluitrustingen





De koelinstallatie

« alle apparatuur en toebehoren die nodig zijn voor de werking van een koelcircuit, hierbij inbegrepen de klimaatregeling en warmtepompsystemen »





Dit voorbeeld van koelinstallatie met watercondensers omvat :
De verdamper, de condensor, de expansieventiel, de 2 compressoren +
alle uitrustingen voor de beveiliging en de regeling van deze machine.



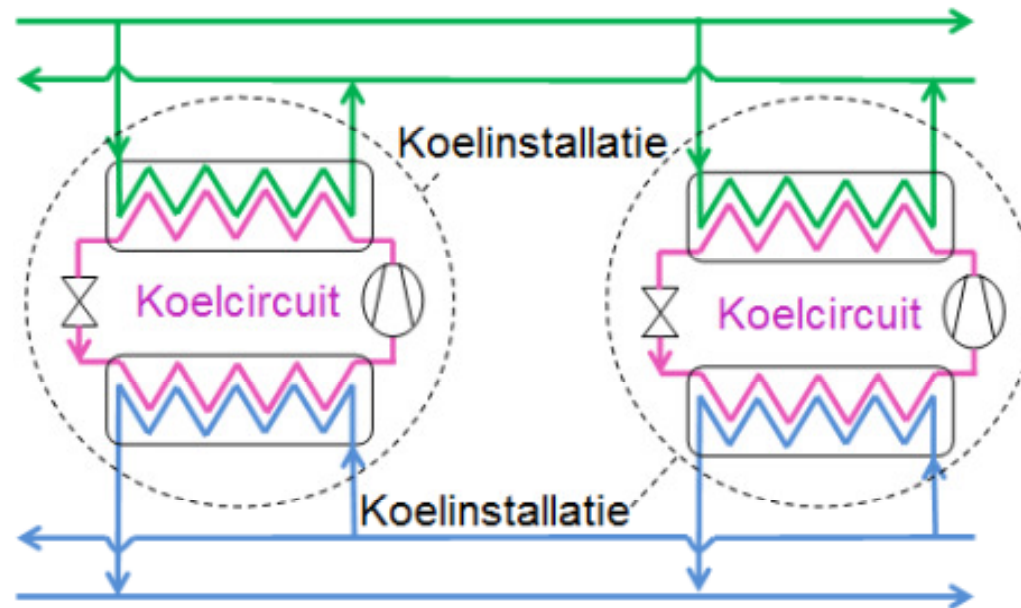
Het effectief nominaal vermogen van het klimaatregelingsstelsel

« Het effectief nominaal vermogen is de som van de koelvermogens (zoals bepaald in norm EN 14511) van de koelinstallaties die het klimaatregelingsstelsel vormen en die verbonden zijn met een gemeenschappelijke regeling, met uitsluiting van niet-omkeerbare warmtepompen. »

Deze norm geldt voor compressiekoelmachines.



Voorbeeld : 2 koelinstallaties met een gemeenschappelijke regeling



Het effectief nominaal vermogen van het klimaatregelingssysteem is de som van :
het nominaal koelvermogen van de koelinstallatie nr 1 +
het nominaal koelvermogen van de koelinstallatie nr 2



Toepassingsveld van het besluit klimaatregeling EPB



Alle klimaatregelingsystemen met een effectief
nominaal vermogen van meer dan 12 kW

Datum van inwerkingtreding van het besluit :
op 1 september 2012



De EPB eisen met betrekking tot klimaatregelingsystemen



Samenvatting van de EPB-eisen met betrekking tot de klimaatregelingssystemen

- Dimensioneringsnota
- Thermische isolatie van de leidingen en accessoires
- Verdeling van de distributie van “koude” en lucht
- Variabel verse lucht beheer als het debiet ≥ 5000 m³/h
- Meting en energieboekhouding
- Logboek



De dimensioneringsnota

Eis voor alle nieuwe koelinstallatie
vanaf 1 september 2012



Er wordt momenteel geen methode opgelegd.



Thermische isolatie

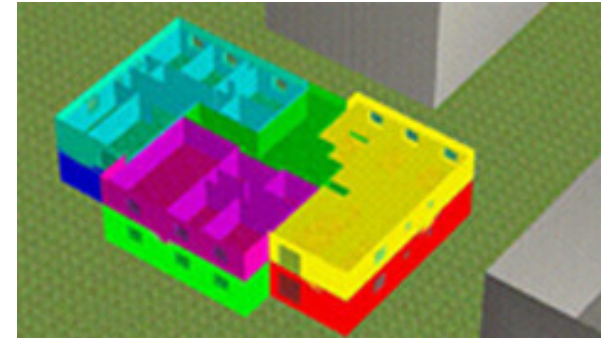
- Eis voor alle nieuwe installaties, voor alle leidingen en accessoires die werden geplaatst na 1 september 2012.
- Alle bestaande leidingen en accessoires moeten geïsoleerd worden, van zodra minstens één nieuwe koelinstallatie wordt aangesloten op dit klimaatregelingsstelsel.
- In de bijlagen van het besluit vindt u tabellen met de minimaal dikte van isolatiemateriaal in functie van de diameter van de leidingen en de Lambdawaarde ($W/m^2.K$).



Verdeling van de distributie van "koude" en lucht

Doel : regeling per zone

Voorbeeld : voorkomen dat een hele
gebouw wordt geclimatiseerd indien alle
verdiepingen leeg zijn behalve 2



- Eis voor de nieuwe klimaatregelingsystemen en voor hydraulische koelwaterdistributienetwerken en/of aëraulische luchtdistributienetten die worden vervangen of toegevoegd na 01/09/2012
- 1 verdiep = 1 zone
1 wooneenheid = 1 zone
- De maximale oppervlakte van een zone is beperkt



Beheer van het verse luchtdebiet voor lokalen met variabel menselijk verbruik

- Voor alle ventilatieeenheden geplaatst na 1 septembre 2012
- Eis van toepassing voor lokalen met variabel menselijk verbruik indien het verseluchtdebiet $\geq 5000 \text{ m}^3/\text{h}$ is
- Lokalen met variabel menselijk verbruik : restaurants, cafeterias, vergaderzalen, winkelcentra, sporthallen ...
- Regeling in functie van het daadwerkelijk aantal aanwezige personen
- Geen variatie door middel van smoor- of bypasssystemen



Elektriciteitsmeting

- Voor welke installaties ?



Type uitrusting	Geïnstalleerd na 01/09/12	Bestaande installatie	Wat moet gemeten worden ?
Koelinstallatie	Indien vermogen klimaatregelings-syteem > 12 kW	Indien vermogen klimaatregelings-syteem > 12 kW	Totaal verbruik van de koelinstallaties
Ventilatiegroepen	$\geq 10\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$	$\geq 10\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$	Verbruik van elke ventilatiegroep
Koeltorens en luchtcondensoren	Indien aangesloten op een klimaatregelings-syteem > 12 kW		Totaal verbruik van de koeltorens of de luchtcondensoren

- De meters zijn voorzien van een mechanisme om de gemeten waarden op afstand te kunnen registreren
- Geen technische eisen, maar aanbevelingen



Meting van de koelenergie

- Met betrekking tot koelinstallaties die ijswater « produceren » aangesloten op een klimaatregelingsstelsel met een effectief nominal vermogen > 500 kW
- De nieuwe systemen en de bestaande
- De meters zijn voorzien van een mechanisme om de gemeten waarden op afstand te kunnen registreren
- Geen technische eisen, maar aanbevelingen



Energieboekhouding

Jaarlijks verslag :

- « Volledige » boekhouding voor systemen ≥ 500 kW, met maandelijkse gemeten waarden
- « Vereenvoudigde » boekhouding voor systemen < 500 kW, met gegevens op jaarbasis



Het logboek

- Doel : globale visie van een gebouw, van het verbruik, van de technische installatie en van het onderhoud
- Het logboek bevat de informatie voor zover die beschikbaar is en de informatie met betrekking tot de gewijzigde of vernieuwde delen.
- Kan op papiervorm zijn of geïnfomatiseerd of een combinatie van de twee indien alle plaatsen waar de documenten kunnen gevonden worden duidelijk aantgetoond worden
- Moet toegankelijk zijn voor de verantwoordelijke voor de technische installaties en alle professionelen, technici, controleurs en andere vakmensen die moeten het voltooien



Het logboek

De minimale inhoud van het logboek wordt vastgelegd in een ontwerpbesluit dat binnenkort gepubliceerd zou moeten worden



Het logboek

Samenvatting van de minimale inhoud van het logboek :

- Herzieningshistoriek

minimaal één keer per jaar en bij elke belangrijke wijziging van de installatie

- Lijst van de belangrijkste contacten

verantwoordelijke voor de technische installaties, onderhoudsfirma's, installateurs van het klimaatregelingsstelsel, studiebureaus, energieleveranciers ...



Samenvatting van de minimale inhoud van het logboek (vervolg) :

- Algemene beschrijving
 - algemene beschrijving van het gebouw (adres, ligging, structuur ...)
 - ontwerpparameters (T, relatieve vochtigheid, verseluchtdebiet ...)
 - algemene beschrijving en schema's van de technische installaties
- Overzicht van de zones en hun gebruik + schema's bestemming, aantal personen of werkposten, oppervlakte, gebruikstijden
- Inventaris van de belangrijkste uitrustingen van het klimaatregelingsstelsel
- Algemene beschrijving van de regeling
- Lijst van de elektriciteits- en koelenergiemeters ...
- Historiek van belangrijke interventies



Documenten die bij het logboek moeten worden gevoegd

Benaming van het document	Plaats
"As built"-dossier	
Postinterventiedossier	
Dimensioneringsnota's van de koelinstallaties	
Indienststellingsverslagen	
Technische documentatie <ul style="list-style-type: none"> - Technische fiches - Gebruiks-, montage- en onderhoudsinstructies - Werkings- en gebruikshandleiding van de regelingen + indienststellingsparameters	
Plannen van de speciale technieken <ul style="list-style-type: none"> - Plannen water- en luchtleidingen HVAC - Principeschema's 	
Register van koelinstallaties	
Onderhoudsprogramma dat de uitgevoerde controles en onderhoudswerkzaamheden en hun frequentie aangeeft.	
Onderhouds- en interventieverslagen met betrekking tot het klimaatregelingssysteem (inclusief meetverslagen)	
Verslagen van de koeltechnicus	
Attesten van periodieke controle van het klimaatregelingssysteem	
Controleverslagen van de ventilatiekokers	
Verslagen over de energieboekhouding	
Verslagen over de analyse van het water in het klimaatregelingssysteem	
Links naar andere belangrijke documenten: logboek van het verwarmingssysteem, ...	



Door het besluit voorziene handelingen



Onderhoud van het klimaatregelingsstelsel

- De klimaatregelingsstelsels moeten eveneens worden onderhouden conform het minimale onderhoudsprogramma dat is voorzien door de reglementering.

Een besluit zou binnenkort gepubliceerd worden met de inhoud van dit programma.



- Documenten :
 - een tabel met de minimale frequentie en de interventies op zijn minst uit te voeren
 - en een handeling met aanvullende informatie over deze interventies
- Dit programma betreft de klimaatregelingsstelsels en dus :
luchtbehandelingsgroepen, ventilatienet, koelinstallaties, eenheden, alle uitrustingen op watercircuits en de regeling



Onderhoud van het klimaatregelingsysteem

- Het onderhoud moet onder de toezicht van een EPB klimaatregelingstechnicus uitgevoerd worden



- De interventieverslagen moeten in het logboek geplaatst worden. De minimale inhoud van de verslagen van indienststelling is gedefinieerd
- Alle werkzaamheden die een risico van koelmiddel-emissie inhoud moet worden uitgevoerd door een koeltechnicus, volgens het decreet van 22 maart





Periodieke controle van het klimaatregelingsysteem

- Op welke frequentie moet deze controle uitgevoerd worden ?

Nominaal effectief vermogen	Maximale termijn tussen 2 periodieke controles
12 à 100 kW	15 jaren
≥ 100 kW	5 jaren

Ook na indienststelling van een nieuwe klimaatregelingsysteem of wijziging van een bestaande systeem (werken op meer dan 50 % van het effectief nominaal vermogen)

- Wie mag deze controle uitvoeren ?
Een erkende controleur (klimaatregeling EPB)



Wat wordt op het attest van periodieke controle vermeld ?

- Beoordeling van het verbruik en de dimensionering van het klimaatregelingssysteem
 - Beoordeling van de algemene werking van de regeling
 - Klimaatregelingssysteem conform/niet conform ten opzichte van de EPB-vereisten
 - Minimaal onderhoudsprogramma van de klimaatregelingssystemen uitgevoerd of niet
 - Verbeteringsvoorstellen van het klimaatregelingssysteem
 - Checklist van uitbatingvoorwaarden + aanbevelingen
- doelstelling : de verantwoordelijke voor de technische installatie informeren + reporting Leefmilieu Brussel

Doelstelling : de verantwoordelijke voor de technische installatie op de hoogte brengen van de prestaties van het klimaatregelingssysteem



De verschillende actoren in het kader van het besluit “klimaatregeling EPB”



De verantwoordelijke voor de technische installaties

De verantwoordelijke voor de technische installaties is :

- De houder van de milieuvergunning
indien een milieuvergunning vereist is
- De eigenaar
indien geen milieuvergunning nodig is



Verplichtingen van de verantwoordelijke voor de technische installaties :

- Hij ziet erop toe dat het klimaatregelingsstelsel aan de EPB-eisen voldoet
- Hij ziet erop toe dat het onderhoud en de periodieke controles regelmatig uitgevoerd worden
- Hij stelt het logboek ter beschikking van de verschillende professionelen die interventies op het klimaatregelingsstelsel uitvoeren
- Hij moet het logboek aan een eventuele nieuwe verantwoordelijke voor de technische installaties doorgeven
- Hij bezorgt gratis aan alle bewoners en eigenaars van het gebouw en op eenvoudig verzoek : een kopie van het laatste attest van periodieke controle, van de verslagen van de energieboekhouding en een kopie van de onderhoudsverslagen.



Indien stelsel niet in conform → 12 maanden om een conform attest van periodieke controle te krijgen

de professionelen die op het klimaatregelingssystemen werken

Erkening	Type interventies	Reglementering
Controleur (klimaatregeling EPB)	Periodieke controles	Besluit « klimaatregeling EPB » van 15 december 2011
EPB-klimaatregelingstechnicus	Beheer van het onderhoud van het klimaatregelingssysteem	Besluit « klimaatregeling EPB » van 15 december 2011
Gecertificeerde koeltechnicus categorie I, II, III of IV	Alle werkzaamheden die een risico van koelmiddel-emissie inhoud	Reglementering met betrekking tot milieuvergunningen Besluit van 22 maart 2012 inzake minimumopleidingseisen voor de koeltechnici en de registratie van koeltechnische bedrijven



Vermeld maar valt buiten het kader van deze voorstelling op het besluit « klimaatregeling EPB »

Samenvatting van de voorwaarden voor de erkenning

- Houder zijn van een bepaalde opleidingsniveau :
diploma EN professionele ervaring voor de controleurs
diploma OF ervaring voor de EPB-klimaatregelingstechnici
- Houder zijn van het geldige bekwaamheidsattest dat minder dan een jaar oud is op het ogenblik van de indiening van de erkenningsaanvraag (erkend opleiding door BIM);
- Zich ertoe verbinden om de verplichtingen van de functie na te leven;
- Niet ontzet zijn uit zijn burgerlijke of politieke rechten.

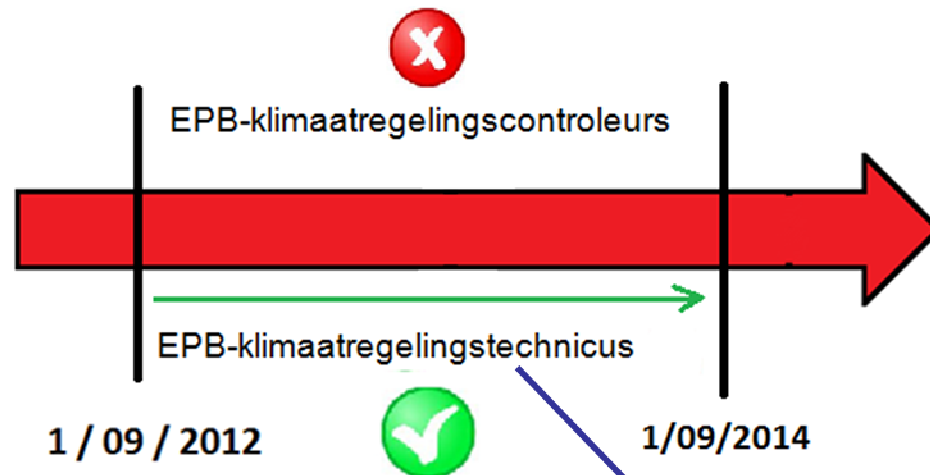
De erkenning werd voor een periode van 5 jaren gegeven.



De overgangsbepalingen



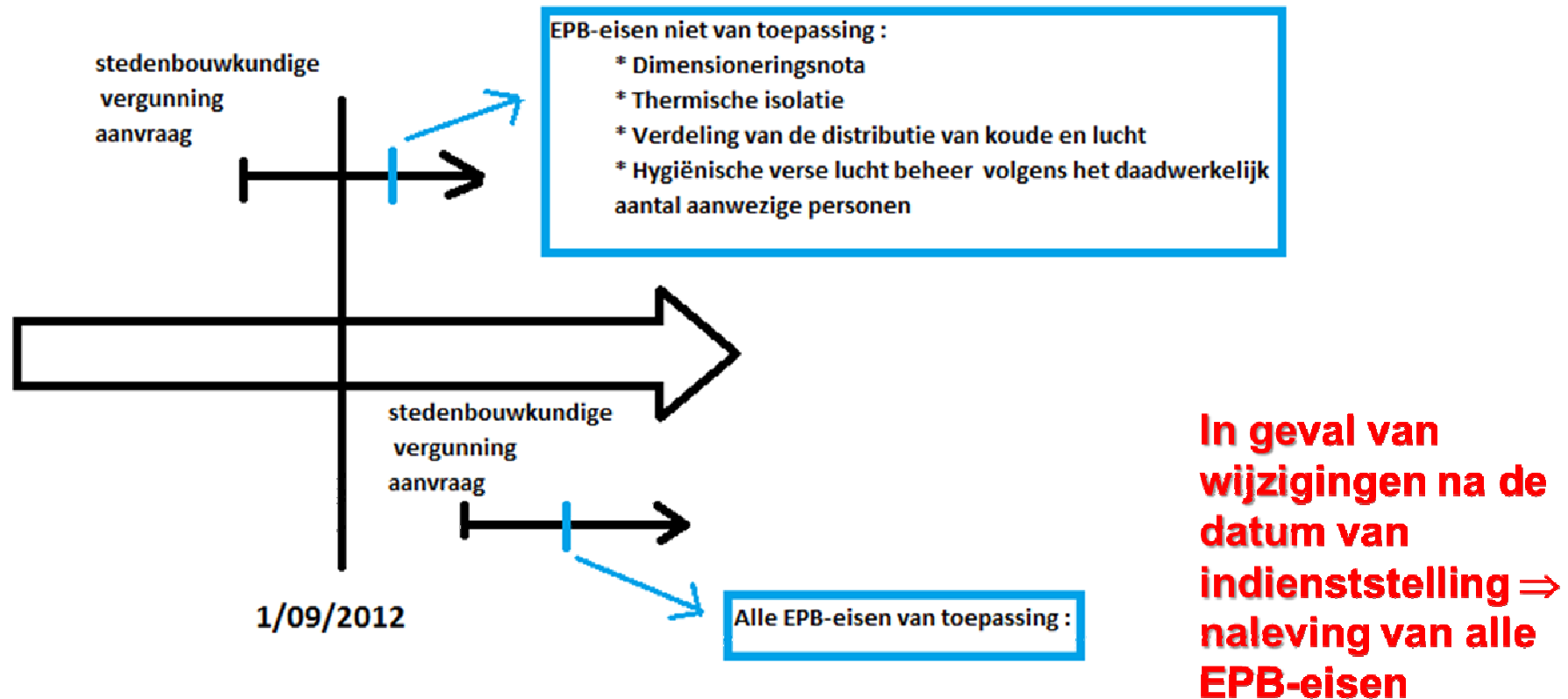
Betreffende de activiteit van beide professionelen



Elke persoon die op de datum van inwerkingtreding van dit hoofdstuk de installatie of het onderhoud van klimaatregelings- of koelinstallaties verricht als zelfstandige of voor rekening van een in de Kruispuntbank van Ondernemingen opgenomen onderneming, waarvan de hoofd- of de nevenactiviteit in de installatie of het onderhoud van voormelde installaties bestaat, is bij wijze van overgangsmaatregel gemachtigd om gedurende een periode van twee jaar na de inwerkingtreding van dit hoofdstuk toezicht uit te oefenen op het onderhoud



Betreffende de toepassing van EPB-eisen



Nuttige adressen

- Voor professionelen in het gebouwsector, studiebureaus, syndicus van gebouwen,... :

De facilitator duurzame gebouwen
tel : 0800.85.775

faciliteur@environnement.irisnet.be
facilitator@leefmilieu.irisnet.be

- Voor de erkende professionelen
(controleurs en klimatechnici EPB)

climPEB@environnement.irisnet.be



Hebben jullie vragen ?

