

**Bijlage 6 - Specificaties en erkenningsprocedure van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving**

Deze procedure werd goedgekeurd door de drie Gewesten tijdens de vergadering van het EPB-platform op 27 mei 2011

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DEFINITIES</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BETROKKEN PARTIJEN BIJ EEN ERKENNINGSPROCEDURE</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>CRITERIA VOOR ERKENNING VAN SOFTWARE</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ERKENNINGSPROCEDURE VAN EEN REKENPROGRAMMA VOOR VERLICHTING</b> .....	<b>8</b>
	<i>5.1 BETROKKEN PARTIJEN BIJ EEN ERKENNINGSPROCEDURE</i> .....	<i>8</i>
	<i>5.2 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE</i> .....	<i>8</i>
	5.2.1 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE VOOR EEN REKENPROGRAMMA DIE NOG NIET ERKEND WERD .....	8
	5.2.2 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE VOOR EEN REKENPROGRAMMA WAARVAN DE VORIGE VERSIE AL ERKEND IS EN WAARVOOR HET MOGELIJK IS OM DE BESTANDEN VAN DE VORIGE VERSIE TE GEBRUIKEN BIJ EEN NIEUWE ERKENNING ('BACKWARD COMPATIBLE') .....	11
	5.2.3 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE VOOR EEN REKENPROGRAMMA WAARVAN DE VORIGE VERSIE AL ERKEND IS MAAR WAARVOOR HET NIET MOGELIJK IS OM DE BESTANDEN VAN DE VORIGE VERSIE TE GEBRUIKEN BIJ EEN NIEUWE ERKENNING (NIET 'BACKWARD COMPATIBLE') .....	12
	<i>5.3 KALENDER</i> .....	<i>12</i>
	<i>5.4 GELDIGHEIDSDUUR</i> .....	<i>13</i>
	<i>5.5 DOCUMENTEN IN HET GEDETAILLEERD AANVRAAGDOSSIER</i> .....	<i>14</i>
	5.5.1 EXCEL-BESTAND .....	14
	5.5.2 DIGITALE VERSIE VAN DE BESTANDEN VAN HET REKENPROGRAMMA MET DE VERSCHILLENDE TE TESTEN CONFIGURATIES .....	16
	5.5.3 REKENPROGRAMMA, LICENTIE EN EVENTUELE GEBRUIKSSLEUTEL .....	16
	5.5.4 GEBRUIKERSHANDLEIDING VAN HET TE ERKENNEN REKENPROGRAMMA .....	16
	<i>5.6 KOSTEN VERBONDEN AAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE</i> .....	<i>16</i>
	<i>5.7 FACTURERING</i> .....	<i>17</i>
<b>6</b>	<b>BIJLAGEN</b> .....	<b>18</b>

6.1	OORSPRONG VAN ROOSTER.....	18
6.2	$C_0$ -ASSEN VAN DE ARMATUREN.....	18
6.3	ONDERHOUDSFACTOR.....	20
6.4	EULUMDAT BESTANDEN VAN DE REFERENTIEARMATUREN.....	20
<b>7</b>	<b>REFERENTIES.....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>HERZIENINGEN.....</b>	<b>22</b>

---

## 1 INLEIDING

---

Dit document heeft als doel een aanvrager te informeren over de te volgen procedure en de vereiste gegevens voor de erkenning van rekenprogramma's met betrekking tot verlichting voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving (gedetailleerde berekening - §9.4.2.3 van de bepalingmethode voor kantoor- en schoolgebouwen).

Dit document maakt deel uit van een reeks van 4 documenten:

- document doc 1\_0\_P (dit document): erkenningsprocedure van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving in het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals gewest.
- document doc 1\_1\_P (Ref. [2]): kosten verbonden aan een erkenningsaanvraag van een rekenprogramma voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving in het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waalse Gewest.
- document doc 1\_2\_P (Ref. [3]): formeel aanvraagdocument voor de erkenning van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving in het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest.
- document doc 1\_3\_P (Ref. [4]): detailed file for the application for the recognition of lighting software for the calculation of the auxiliary value L in the frame of the EPB-regulation in the Walloon Region, the Brussels-Capital Region and the Flemish Region of Belgium.

De procedures opgesteld in dit document hebben betrekking op de rekenprogramma's voor de hulpvariabele L volgens de gedetailleerde methode.

De procedure houdt geen erkenning in van rekenprogramma's voor het bepalen van het daglichtdeel (gedetailleerde berekening - §9.4.2.3 van de rekenmethode voor kantoor- en schoolgebouwen).

De procedure is gebaseerd op de stand van de normalisatie op het tijdstip van uitschrijven van dit document.

De wijzigingen aan dit document ten opzichte van vorige versies zijn opgelijst in hoofdstuk 8.

---

## 2 DEFINITIES

---

### **Rekenprogramma**

Een rekenprogramma voor berekening van de hulpvariabele L is een informaticatoepassing die gebruik maakt van wiskundige modellen om de verdeling van de lichtstroom van verschillende lichtbronnen in een ruimte te simuleren.

**CIE 171:2006: Test cases to assess the accuracy of lighting computer programs (verder 'technisch rapport' genoemd)**

De uitgave uit 2006 van het technisch rapport nr. 171 gepubliceerd door het CIE-Commission Internationale de l'Eclairage (Ref. [5])- legt de testgevallen vast voor het evalueren van de nauwkeurigheid van rekenprogramma's voor verlichting.

---

### **3 BETROKKEN PARTIJEN BIJ EEN ERKENNINGSPROCEDURE**

---

De volgende partijen kunnen betrokken zijn bij de aanvraag voor erkenning:

- De aanvrager: natuurlijk persoon of rechtspersoon die een rekenprogramma wenst te laten erkennen in het kader van de EPB-regelgeving.
- De ontwikkelaar van het rekenprogramma of zijn wettelijke vertegenwoordiger: natuurlijk persoon of rechtspersoon die het rekenprogramma ontwikkelt en/of verdeelt.
- De Gewesten: het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest die samen de bevoegdheid hebben om rekenprogramma's te erkennen in het kader van de EPB-regelgeving.
- De operator: de organisatie die in opdracht van de Gewesten zorgt voor het beheer van de erkenning van rekenprogramma's voor verlichting in het kader van de EPB-regelgeving. De operator is niet bevoegd om zelf programma's te erkennen.

Nota: De aanvrager en de ontwikkelaar van het rekenprogramma kunnen eenzelfde natuurlijke persoon of rechtspersoon zijn.

---

### **4 CRITERIA VOOR DE ERKENNING VAN EEN REKENPROGRAMMA**

---

Een rekenprogramma kan slechts in aanmerking komen voor een erkenning indien de gebruikersinterface en de handleiding beschikbaar zijn in minimum één van de volgende talen: Nederlands, Frans, Engels.

De erkenning van een rekenprogramma is gebaseerd op twee analyses:

1. Het rekenprogramma moet kunnen getest worden volgens de procedure beschreven in het technisch rapport.

De 6 testgevallen beschreven in paragraaf 4 'Proposed Experimental Test Cases' van het technisch rapport moeten gesimuleerd worden met het rekenprogramma.

- De berekende verlichtingssterkten moeten, voor elk punt, gelegen zijn tussen de minimumwaarden (Total Error Lower Limit – TE LL) en de maximumwaarden (Total Error Upper Limit – TE UL) die vastgelegd zijn in Appendix A 'Reference values and photometric files description for the CIBSE test cases' van het technisch rapport.
  - De gemiddelde verlichtingssterkte in het meetvlak moet gelegen zijn tussen de minimum- en maximumwaarden die vastgelegd zijn in paragraaf 4 'Proposed Experimental Test Cases' van het technisch rapport.
2. Indien bij de berekening van andere configuraties afwijkingen worden vastgesteld, kan de erkenning geweigerd worden. Een weigering van erkenning op basis van

dit criterium, zal duidelijk gestaafd worden. Dergelijke afwijkingen kunnen ook achteraf leiden tot het intrekken van een erkenning (cf. 5.4).

Elke nieuwe versie van een rekenprogramma (met inbegrip van elke nieuwe patch, update, ...) moet, ongeacht de wijzigingen tegenover de vorige versie, een erkenningsprocedure doorlopen.

Een nieuwe versie (bijvoorbeeld rekenprogramma A v2.1) zal na erkenning aan de lijst van reeds erkende rekenprogramma's (bijvoorbeeld rekenprogramma A v1.0 en v2.0) worden toegevoegd, zodat het mogelijk blijft om ook vroegere erkende versies van een rekenprogramma te blijven gebruiken.

---

## **5 ERKENNINGSPROCEDURE VAN EEN REKENPROGRAMMA VOOR VERLICHTING**

---

### **5.1 BETROKKEN PARTIJEN BIJ EEN ERKENNINGSPROCEDURE**

Vier partijen zijn betrokken bij een erkenningsprocedure :

- De aanvrager.
- De ontwikkelaar van het rekenprogramma.
- De Gewesten.
- De operator.

### **5.2 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE**

De erkenningsprocedure kan volgens drie manieren verlopen:

1. Verloop van een erkenningsprocedure van een rekenprogramma voor verlichting dat nog niet erkend werd
2. Verloop van een erkenningsprocedure van een rekenprogramma waarvan de vorige versie al erkend is en waarvoor het mogelijk is om de bestanden van de vorige versie te gebruiken bij een nieuwe erkenning ('backward compatible' rekenprogramma)
3. Verloop van een erkenningsprocedure van een rekenprogramma waarvan de vorige versie al erkend is maar waarvoor het niet mogelijk is om de bestanden van de vorige versie te gebruiken bij een nieuwe erkenning (niet 'backward compatible' rekenprogramma)

#### **5.2.1 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE VAN EEN REKENPROGRAMMA DAT NOG NIET ERKEND WERD**

Figuur 1 geeft een schematische voorstelling van de verschillende stappen in de erkenningsprocedure.

De aanvrager moet eerst zijn aanvraag indienen voor erkenning van een rekenprogramma voor bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving. Een aanvraag kan slechts betrekking hebben op één versie van het rekenprogramma. Voor andere versies van eenzelfde rekenprogramma moet een afzonderlijke erkenningsprocedure doorlopen worden.

De aanvrager verklaart de kosten van de erkenningsprocedure zoals beschreven in het document doc 1\_1\_P (Ref. [2]) te zullen betalen.

#### **STAP 1**

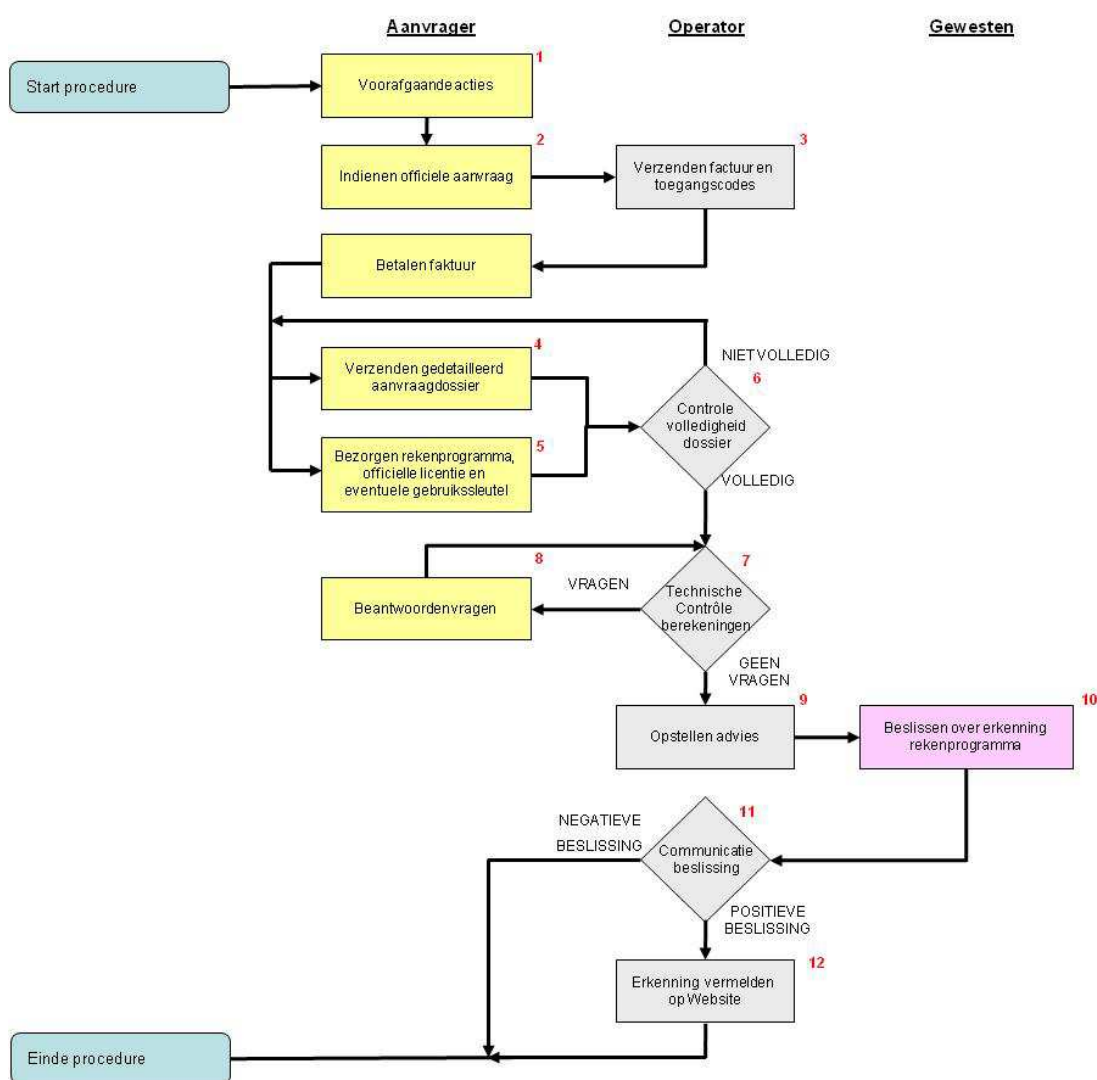
Alvorens een officiële aanvraag in te dienen, moet de aanvrager volgende acties ondernemen:

- grondig kennis nemen van alle documenten van de erkenningsprocedure (doc 1\_0\_P tot doc 1\_3\_P)



- zich het technisch rapport aanschaffen (cf. website vermeld bij Ref. [5])
- nauwgezet de relevante paragrafen uit het technisch rapport bestuderen (cf. §2)
- de testberekeningen met de betreffende versie van het rekenprogramma uitvoeren en controleren of aan de criteria voldaan is
- zich verzekeren van het feit dat een officiële licentie van het rekenprogramma kan geleverd worden aan de operator

In geval van vragen bij deze stap kan de aanvrager contact opnemen met de operator.



**Figuur 1.** Schematische voorstelling van de erkenningsprocedure van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving

## STAP 2

De aanvrager dient de formele aanvraag voor erkenning in.

## STAP 3

De operator zendt de factuur (zie 5.7 *Facturering*) naar de aanvrager met toegangscode tot de portaal-site 'EPB – Erkenning van rekenprogramma's voor verlichting' op de website <http://admin.wtcb.be>.

#### STAP 4

De aanvrager verzendt per post, per via e-mail of via drop-box het gedetailleerd dossier (cf. 5.5 *Documenten IN HET GEDETAILLEERD AANVRAAGDOSSIER*

) naar de operator en betaalt de factuur.

Indien het dossier per post wordt verzonden zal de aanvrager de documenten in digitaal formaat bijvoegen (bijvoorbeeld op een cd-rom).

#### STAP 5

De ontwikkelaar van het rekenprogramma of zijn wettelijke vertegenwoordiger bezorgt aan de operator de te erkennen versie van het rekenprogramma, een officiële licentie en een eventuele gebruikssleutel (cf. 5.5.3).

#### STAP 6

Indien de betaling uitgevoerd werd, controleert de operator of het dossier volledig is (er wordt gecontroleerd of alle gegevens opgesomd in paragraaf 5.5 *Documenten IN HET GEDETAILLEERD AANVRAAGDOSSIER*

volledig en in het correcte formaat aanwezig zijn).

Indien gegevens ontbreken, neemt de operator contact op met de aanvrager om het dossier te vervolledigen.

#### STAP 7

Indien het dossier volledig is, voert de operator de technische controle van de berekeningen uit.

Daarvoor controleert de operator, via eigen berekeningen, of het rekenprogramma voldoet aan de eisen gesteld in paragraaf 4 van dit document.

Als de operator vragen heeft met betrekking tot de verstrekte informatie (berekeningsresultaten, instellingen voor de simulaties, ...) zal contact opgenomen worden met de aanvrager.

#### STAP 8

De aanvrager beantwoordt de eventuele vragen van de operator.

#### STAP 9

De operator geeft, op basis van het aanvraagdossier en zijn eigen analyse, een gemotiveerd advies door aan de Gewesten.

#### STAP 10

De Gewesten nemen een beslissing over de erkenning van het rekenprogramma voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving, rekening houdend met het advies van de operator.

Als een Gewest het advies van de operator niet volgt, moet dit gemotiveerd worden. Zijn standpunt en de motivatie worden verzonden naar de andere Gewesten en de operator.

In het geval dat een Gewest de erkenning binnen de vooropgestelde termijn niet expliciet aanvaardt of weigert (cf.5.3. *kalender*), wordt aangenomen dat het advies van de operator gevolgd wordt.

Indien het al dan niet erkennen van een rekenprogramma niet unaniem is over de drie Gewesten, wordt een overlegprocedure opgestart. De operator handelt als moderator tussen de Gewesten maar heeft geen beslissingsbevoegdheid. Indien geen unanimititeit bereikt wordt en geen verdere procedure wordt afgesproken op het overleg, wordt de erkenning niet verleend.

#### STAP 11

De operator informeert de aanvrager over de beslissing van de Gewesten en voegt in geval van een weigering de motivatie toe.

Indien de erkenning door de Gewesten wordt geweigerd, mag voor de beschouwde versie van het rekenprogramma geen nieuwe aanvraag ingediend worden.

#### STAP 12

Indien een positieve beslissing valt, wordt het rekenprogramma met duidelijke vermelding van de versie toegevoegd aan de lijst van erkende rekenprogramma's voor bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving. Deze lijst wordt gepubliceerd op de website

[www.epbd.be/go/verlichtingssoftware](http://www.epbd.be/go/verlichtingssoftware).

De erkenningsprocedure wordt officieel afgesloten.

### 5.2.2 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE VAN EEN REKENPROGRAMMA WAARVAN DE VORIGE VERSIE AL ERKEND IS EN WAARVOOR HET MOGELIJK IS OM DE BESTANDEN VAN DE VORIGE VERSIE TE GEBRUIKEN BIJ EEN NIEUWE ERKENNING ('BACKWARD COMPATIBLE' REKENPROGRAMMA)

#### STAP 1

De aanvrager dient de formele aanvraag voor erkenning in.

#### STAP 2

Indien de kosten voor de erkenning niet meer gedekt worden door de betaling van een vorige erkenning, zendt de operator een nieuwe factuur (zie 5.7 *Facturering*) voor een nieuwe reeks erkenningen.

#### STAP 3

De ontwikkelaar van het rekenprogramma of zijn wettelijke vertegenwoordiger bezorgt aan de operator de te erkennen versie van het rekenprogramma, een officiële licentie en een eventuele gebruikssleutel (cf. 5.5.3).

#### STAP 4 en verder

Vanaf stap 4 wordt verwezen naar stap 7 en verder van het verloop van de erkenningsprocedure voor een rekenprogramma dat nog niet erkend werd (cf. 5.5.32)

### 5.2.3 VERLOOP VAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE VAN EEN REKENPROGRAMMA WAARVAN DE VORIGE VERSIE AL ERKEND IS MAAR WAARVOOR HET NIET MOGELIJK IS OM DE BESTANDEN VAN DE VORIGE VERSIE TE GEBRUIKEN BIJ EEN NIEUWE ERKENNING (NIET 'BACKWARD COMPATIBLE' REKENPROGRAMMA)

Het verloop van deze erkenningsprocedure komt volledig overeen met de procedure voor een rekenprogramma dat nog niet erkend werd (cf. 5.2.1)

## 5.3 KALENDER

De termijnen die hieronder vermeld worden zijn informatieve maximale duurtijden. De volgende termijnen hebben consequenties:

- De termijn waarin de aanvrager de eventuele onvolledigheden (zie stap 4 en 5 § 5.2) of de eventuele vragen (zie stap 8 in § 5.2) aanvult die door de operator gesignaleerd worden. Zolang de aanvrager niet reageert, ligt het proces stil. Vanaf het tijdstip dat de aanvrager alle aanvullingen geleverd heeft herbegint de termijn voor de beschouwde stap vanaf nul.
- De termijn waarin de Gewesten hun beslissing met betrekking tot de erkenning geven aan de operator (zie stap 10 § 5.2).

Stap	Actie	Type	Termijn*
6**	Controle van de volledigheid door de operator		5 werkdagen
	Vervolledigen van het dossier door de aanvrager	met consequenties	10 werkdagen
7	Technische controle van de berekeningen door de operator		20 werkdagen
8	Antwoorden door de aanvrager op eventuele vragen van de operator	met consequenties	10 werkdagen
9	Opstellen van het advies voor erkenning voor de Gewesten		3 werkdagen
10	Beslissing van de Gewesten met betrekking tot de erkenning	met consequenties	10 werkdagen
11	Communicatie van de beslissing naar de aanvrager		5 werkdagen
12	Indien erkenning, publicatie op de website		5 werkdagen

\*: Behalve officiële sluitingsdagen van operator en/of Gewesten.

\*\* : Deze stap is niet van toepassing in het geval van de procedure volgens § 5.2

## 5.4 GELDIGHEIDSDUUR

De geldigheidsduur van een erkenning van een rekenprogramma is normaal gezien onbeperkt.

De erkenning van een rekenprogramma is enkel geldig voor de versie waarvoor de erkenningsprocedure werd doorlopen en niet voor vorige versies en/of toekomstige versies van het programma.

De Gewesten kunnen een erkenning van een rekenprogramma intrekken (bijvoorbeeld als een nieuwe erkenningsprocedure met andere of bijkomende criteria van kracht wordt of indien na erkenning duidelijke intrinsieke rekenfouten door het rekenprogramma worden aangetoond (zie 2<sup>e</sup> criterium in §4)).

De operator informeert de aanvrager met betrekking tot het voornemen van de Gewesten om de erkenning in te trekken. Deze intrekking van erkenning zal duidelijk gemotiveerd zijn.

Behalve wanneer een nieuwe erkenningsprocedure van kracht is, heeft de aanvrager één maand de tijd om schriftelijk en met argumentering de terugtrekking aan te vechten.

- Indien de beslissing niet wordt aangevochten of indien dit gebeurt zonder argumentering, zal het intrekken van de erkenning effectief van kracht zijn één maand na de initiële bekendmaking van de intrekking.

- Indien de beslissing met argumentering wordt aangevochten, zal de definitieve beslissing over het intrekken van de erkenning genomen worden na onderzoek van zijn argumentatie en na eventuele discussie met met de aanvrager. In het geval dat de erkenning wordt ingetrokken, is deze beslissing onmiddellijk van kracht. Er is geen mogelijkheid tot beroep tegen deze beslissing.

## 5.5 DOCUMENTEN IN HET GEDETAILLEERD AANVRAAGDOSSIER

De aanvraag voor erkenning van een rekenprogramma gebeurt aan de hand van werkbladen nr 3 (Applicant identification), nr 4 (Software identification), nr 5 (Simulated illuminances) en nr 6 (Extra documents) van het Excel-bestand 1\_3\_P (Ref. [4]). Deze documenten moeten ingevuld, gedateerd en ondertekend worden verzonden naar de operator. Dit kan gebeuren per post, per fax of – nadat de documenten gescand werden - via e-mail of via de drop-box.

WTCB

Operator rekenprogramma voor verlichting in EPB

De Heer Bertrand Deroisy

Lozenberg 7

B-1932 Sint-Stevens-Woluwe

Belgium

Fax : + 32 (0)2 653 07 29

E-mail : [lightingsoftware@epbd.be](mailto:lightingsoftware@epbd.be)

De aanvrager zendt zijn gedetailleerd aanvraagdossier door via post (verplicht op cd-rom) of via de 'drop-box' van de portaalsite 'EPB - Erkenning van rekenprogramma's voor verlichting' op de website van de operator <http://admin.wtcb.be>, De operator heeft voordien een gebruikersnaam, een wachtwoord en een referentie van het dossier doorgezonden aan de aanvrager (zie stap 3 in 5.2.1).

Het gedetailleerd aanvraagdossier bevat:

1. Het volledig ingevulde Excel-bestand.
2. Een digitale versie van de bestanden van het rekenprogramma met de verschillende te testen configuraties.
3. De te erkennen versie van het rekenprogramma, een licentie en een eventuele gebruikssleutel (zie 5.5.3).
4. De handleiding (Nederlands, Frans of Engels) van de te erkennen versie van het rekenprogramma.

De inhoud van de documenten in het gedetailleerd aanvraagdossier wordt hieronder nader omschreven.

### 5.5.1 EXCEL-BESTAND

Een gedetailleerde erkenningsaanvraag (stap 4 in 5.2) gebeurt aan de hand van het ingevulde Excel-bestand 1\_3\_P (Ref. [4]). Enerzijds moeten bladen 3, 4, 5 en 6 ingevuld, afgeprint, gedateerd en ondertekend naar de operator worden gestuurd, anderzijds moet het bestand ook in elektronische versie aan de operator worden bezorgd.

Het Excel-bestand bevat volgende werkbladen:

- Blad nr 1: Cover page  
Algemene informatie met betrekking tot de toepassing van dit document.
- Blad nr 2: Instructions  
Richtlijnen voor het invullen van het bestand.
- Blad nr 3: Applicant identification (*→ In te vullen door de aanvrager*)  
Contactgegevens van de aanvrager en de contactpersoon.
- Blad nr 4: Software identification (*→ In te vullen door de aanvrager*)  
Identificatiegegevens van het rekenprogramma.
- Blad nr 5: Simulated illuminances (*→ In te vullen door de aanvrager*)  
Gegevens in verband met de berekende verlichtingssterkten voor elk van de 6 configuraties zoals beschreven in paragraaf 4 van het technisch rapport.

- Blad nr 6: Extra documents (→ *In te vullen door de aanvrager*)  
Lijst van documenten die de aanvrager als bijlage bij zijn dossier verzendt.

Het Excel-bestand bevat verder 6 sets van 2 werkbladen die de resultaten van de verschillende simulaties beschreven in paragrafen 4.1 tot en met 4.6 van het technisch rapport, samenvatten.

### 5.5.2 DIGITALE VERSIE VAN DE BESTANDEN VAN HET REKENPROGRAMMA MET DE VERSCHILLENDE TE TESTEN CONFIGURATIES

Een digitale versie van de bestanden van het rekenprogramma voor elk van de 6 configuraties beschreven onder paragraaf 4 'Proposed Experimental Test Cases' van het technisch rapport, zoals gemodeleerd door de aanvrager, wordt aan de operator bezorgd. De verschillende bestanden zullen samengebracht worden in één bestand in ZIP-formaat.

De berekeningsparameters die gebruikt werden bij de simulatie van de testconfiguraties zullen duidelijk omschreven worden in een bijgevoegd document.

### 5.5.3 REKENPROGRAMMA, LICENTIE EN EVENTUELE GEBRUIKSSLEUTEL

De ontwikkelaar van het rekenprogramma of zijn wettelijke vertegenwoordiger stelt de te erkennen versie van het rekenprogramma, een licentie voor gebruik en een eventuele gebruikssleutel ter beschikking van de operator. De operator verbindt zich ertoe om de licentie en de eventuele gebruikssleutel enkel te gebruiken voor de twee onderstaande doeleinden:

- Onderzoek van het rekenprogramma, de bestanden en de uitgevoerde berekeningen in het kader van deze erkenningsprocedure.
- Controle, op vraag van de Gewesten, van berekeningen met de beschouwde versie van het rekenprogramma, die aan de Gewesten voorgelegd worden in het kader van een EPB aangifte.

### 5.5.4 GEBRUIKERSHANDLEIDING VAN HET TE ERKENNEN REKENPROGRAMMA

De aanvrager vestrekt een handleiding, op papier of in digitaal formaat, voor de te erkennen versie van het rekenprogramma.

## 5.6 KOSTEN VERBONDEN AAN EEN ERKENNINGSPROCEDURE

De kosten verbonden aan een erkenningsaanvraag verschillen al naar gelang de voorafgaande versie van het rekenprogramma voor verlichting al dan niet erkend is.



Er zijn drie tarieven:

- Tarief 1: tarief voor een erkenningsaanvraag voor een rekenprogramma dat nog niet erkend is.  
Dit tarief omvat eveneens de erkenningsaanvragen voor de volgende 4 versies van het rekenprogramma op voorwaarde dat het mogelijk is om de bestanden van de vorige versie te gebruiken bij een nieuwe erkenning ('backward compatible' rekenprogramma)
- 4. Tarief 2: eenheidstarief voor 4 opeenvolgende erkenningsaanvragen voor een rekenprogramma waarvan de vorige versie al erkend is en waarbij het mogelijk is om de bestanden van de vorige versie te gebruiken bij een nieuwe erkenningsaanvraag ('backward compatible' rekenprogramma)
- 5. Tarief 3: tarief voor een erkenningsaanvraag voor een rekenprogramma waarvan de vorige versie al erkend is maar waarvoor het niet mogelijk is om de bestanden van de vorige versie te gebruiken bij een nieuwe erkenning (niet 'backward compatible' rekenprogramma)  
Dit tarief omvat eveneens de erkenningsaanvragen voor de volgende 4 versies van het rekenprogramma op voorwaarde dat het mogelijk is om de bestanden van de vorige versie te gebruiken bij een nieuwe erkenning ('backward compatible' rekenprogramma)

De kosten voor een aanvraag zijn momenteel:

- Tarief 1: 6.000 €, exclusief btw.
- Tarief 2: 2.000 €, exclusief btw
- Tarief 3: 4.000 €, exclusief btw.

Aanvragen die betrekking hebben op verschillende rekenprogramma's of meerdere versies van eenzelfde rekenprogramma zijn niet toegelaten. In dat geval moet ieder rekenprogramma of iedere versie van een rekenprogramma het voorwerp uitmaken van een aparte aanvraag. Een aanvraag voor een nieuwe versie van een rekenprogramma kan slechts ingediend worden na voltooiing van de erkenningsaanvraag voor zijn vorige versie.

De kosten kunnen regelmatig aangepast worden.

## **5.7 FACTURERING**

Een factuur wordt verzonden bij ontvangst van de officiële aanvraag voor erkenning. Deze factuur betreft de totale som van de kosten die in het document doc 1\_1\_P (Ref. [2]) vastgelegd worden.

De factuur kan in geen enkel geval terugbetaald worden.  
Betaling van een factuur impliceert dat ze aanvaard wordt.

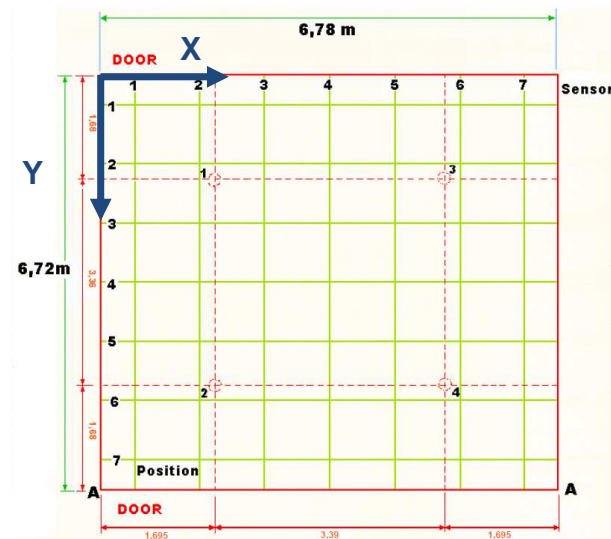
---

## 6 BIJLAGEN

---

### 6.1 OORSPRONG VAN ROOSTER

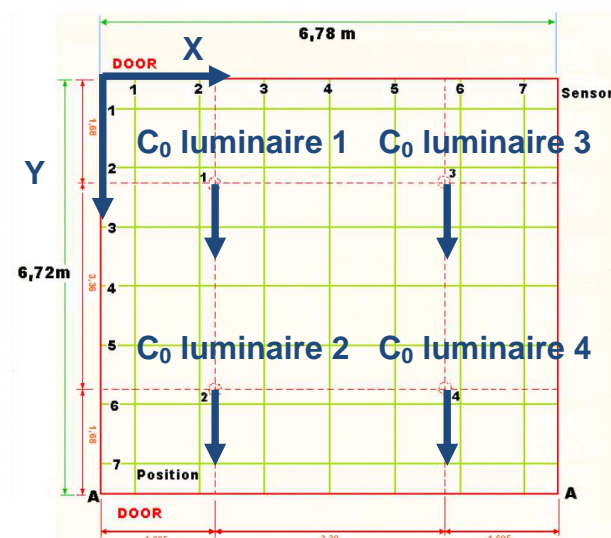
De oorspong en de orientatie van de hoofdassen uit het technisch rapport moeten vastgelegd worden zoals in Figuur 2.



Figuur 2. Oorspong en richting van het assenstelsel voor testgevallen

### 6.2 C<sub>0</sub>-ASSEN VAN DE ARMATUREN

De richting van de C<sub>0</sub>-assen van de armaturen moet evenwijdig aan de Y-as genomen worden, zoals aangeduid in Figuur 3 waarin ook de oriëntatie gedefinieerd wordt.



**Figuur 3.** Oriëntatie van de  $C_0$ -assen van de armaturen

### 6.3 ONDERHOUDSFACTOR

De onderhoudsfactor is niet vermeld in het technisch rapport van het CIE, maar moet gelijk gesteld worden aan 1.

### 6.4 EULUMDAT BESTANDEN VAN DE REFERENTIEARMATUREN

De EULUMDAT bestanden van de referentiearmaturen die gebruikt worden in het technisch rapport zijn beschikbaar op de website [www.epbd.be/go/verlichtingssoftware](http://www.epbd.be/go/verlichtingssoftware).

Voor configuraties 4.1 en 4.4 gaat het om de bestanden :

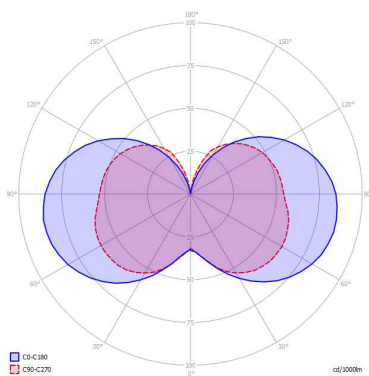
- CIE171\_test cases\_CFL\_Lum1.ltd voor armatuur 1
- CIE171\_test cases\_CFL\_Lum2.ltd voor armatuur 2
- CIE171\_test cases\_CFL\_Lum3.ltd voor armatuur 3
- CIE171\_test cases\_CFL\_Lum4.ltd voor armatuur 4

Voor configuraties 4.2 en 4.5 gaat het om de bestanden :

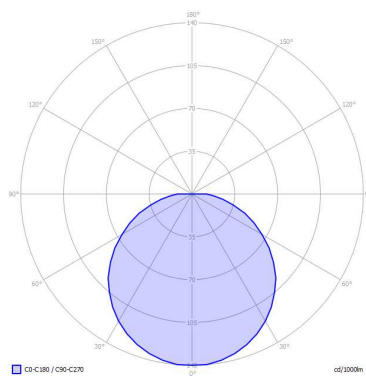
- CIE171\_test\_cases\_Opal\_Lum1.ltd voor armatuur 1
- CIE171\_test\_cases\_Opal\_Lum2.ltd voor armatuur 2
- CIE171\_test\_cases\_Opal\_Lum3.ltd voor armatuur 3
- CIE171\_test\_cases\_Opal\_Lum4.ltd voor armatuur 4

Voor configuraties 4.3 en 4.6 gaat het om de bestanden :

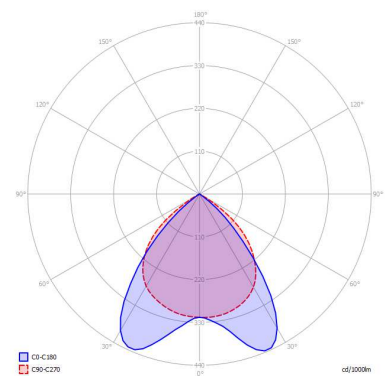
- CIE\_171\_test\_cases\_SSR\_Lum1.ltd voor armatuur 1
- CIE\_171\_test\_cases\_SSR\_Lum2.ltd voor armatuur 2
- CIE\_171\_test\_cases\_SSR\_Lum3.ltd voor armatuur 3
- CIE\_171\_test\_cases\_SSR\_Lum4.ltd voor armatuur 4



**Figuur 4.** Polair diagram van de armaturen in configuraties 4.1 en 4.4.



**Figuur 5.** Polair diagram van de armaturen in configuraties 4.2 en 4.5.



**Figuur 6.** Polair diagram van de armaturen in configuraties 4.3 en 4.6.

---

## 7 REFERENTIES

---

- [1] Erkenningsprocedure van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving in het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest, doc\_1\_0\_P\_NL\_Erkenningsprocedure\_rekenprogramma\_verlichting\_EPB\_20110610.pdf
- [2] Kosten voor de erkenningsprocedure van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving in het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waalse Gewest, doc\_1\_1\_P\_NL\_Kosten\_erkenningsaanvraag\_verlichtingssoftware\_EPB\_20110610.pdf
- [3] Formeel aanvraagdocument voor de erkenning van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving in het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest. doc\_1\_2\_P\_NL\_Formeel\_aanvraagformulier\_verlichtingssoftware\_EPB\_20110610.pdf
- [4] Detailed file for the application for the recognition of lighting software for the calculation of the auxiliary value L in the frame of the EPB-regulation in the Walloon Region, the Brussels-Capital Region and the Flemish Region of Belgium. doc\_1\_3\_P\_EN\_Lighting\_software\_recognition\_EPB\_20110610.xlsm
- [5] CIE 171 : 2006 : Test cases to assess the accuracy of lighting computer programs, Vienna, 2006, <http://www.cie.co.at/>

---

## **8 HERZIENINGEN**

---

Dit document is de eerste versie van de erkenningsprocedure van rekenprogramma's voor de bepaling van de hulpvariabele L in het kader van de EPB-regelgeving in het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit houdende uitvoering van bijlagen V, IX en X van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 december 2007 tot vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen.

Brussel, 6 mei 2014

Evelyne HUYTEBROECK