

PLAGE-OPLEIDING

UITVOERINGS- EN EVALUATIEFASE

BELANGRIJKSTE VERPLICHTE HANDELINGEN,
ENERGIEBOEKHOUDING, METHODOLOGIE VOOR HET
MONITOREN EN EVALUEREN VAN HET VERBRUIK



JULES HAMMENECKER
17 NOVEMBER 2025

PHASE 2 : UITVOERING

Verplichtingen en termijnen

> Verplichtingen

- Uitvoeren van maatregelen ter verbetering van de energieprestaties (**AVEP**)
- Updaten van uw **energieboekhouding**

>Begeleiding

- Krijg **begeleiding** van de **PLAGE-revisor**.
- Volg de **voortgang van de AVEP** op.
- Opvolgen het verbruik met het **PLAGE meetplatform**.

> Termijnen:

Binnen 36 maanden na de officiële melding van je PLAGE-doelstelling maximum



PHASE 2 : UITVOERING

Uitvoeren van maatregelen ter verbetering van de energieprestaties

Documenteer de voltooiing van de AVEP met **ondersteunende documenten**, op een gestructureerde manier.

Voorbeelden:

- Document van aanvaarding van isolatiewerkzaamheden,
- BRUGEL certificering van zonnepanelen,
- ...



Nieuwe acties of een **nieuw gebouw** toevoegen aan het actieprogramma



✓ Dat mag!

Een gebouw uit het actieprogramma **schrappen**?



● Dit is niet toegestaan

Lukt het niet om een geplande actie uit te voeren?

- **Documenteer** de omstandigheden voor het evaluatierapport, met **ondersteunende documentatie**.



- **Controleer** of de PLAGEDoelstelling nog altijd wordt bereikt en **compenseer** indien nodig met nieuwe acties.



PHASE 2 : UITVOERING

Wat te doen bij een wijziging van het gebouwenbestand?

Kopen of verhuizen (aankomst)

- Opzetten van een **energieboekhouding**, vanaf het moment van aankomst.
- **Beschouwen als een AVEP:**
 - Alleen bij **verhuizing**, voor hetzelfde gebruik
 - **Zonder herberekening** van de PLAGE-doelstelling
 - Vereist meting volgens **IPMVP**
- Ofwel **integreren** in de **huidige cyclus**:
 - Als een eerdere **verbruiksperiode** van ten minste **één jaar** bekend is
 - **Herberekening** van de PLAGE-doelstelling
- Of **niet integreren** in de huidige cyclus,
 - **Geen impact** op de besparing of de doelstelling.

Verkoop of verhuizen (vertrek)

- **Stuur het bewijsstuk naar BE,**
- **Beschouwen als een AVEP :**
 - Idem verhuizen (aankomst)
- **Verwijder het gebouw:**
 - Herberekening van de PLAGE doelstelling



PHASE 2 : UITVOERING

Update uw energieboekhouding

Gebouwen in het actieprogramma

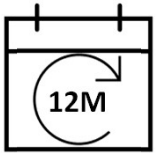
- Voer **maandelijkse verbruiken** in, of wekelijkse verbruiken indien nodig volgens revisor of M&V-expert.



Voer bij voorkeur in het PLAGE-webplatform en importeer vervolgens in het meetplatform.



Aanbeveling : min. 1 X



Gebouwen buiten het actieprogramma

- Controleer gewoon de verplichte jaarlijkse vernieuwing van het OG EPB-certificaat, geen extra codering vereist!



- Vul anders een jaarverbruik in



Alleen mogelijk in het PLAGE webplatform

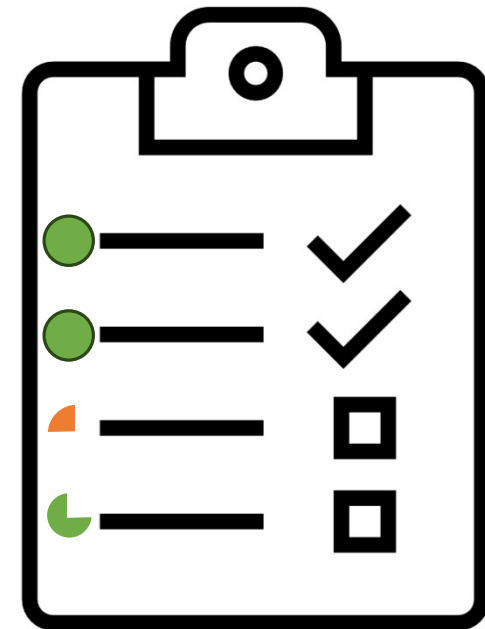
PHASE 2 : UITVOERING

Begeleiding: Opvolging van de AVEP

Met het PLAGE-webplatform kunt u de **indicatieve voortgang** van elke AVEP aangeven (0%, 25%, 50%, 75%, 100%).

Voordelen:

- **Overzicht** met **algemene voortgang** berekend per gebouw, handig om **snel de status door te geven aan derden** (collega's, hiërarchie, PLAGE revisor, PLAGE team)
- Hiermee kunt u het **evaluatie rapport automatisch** invullen met acties en hun voortgang.

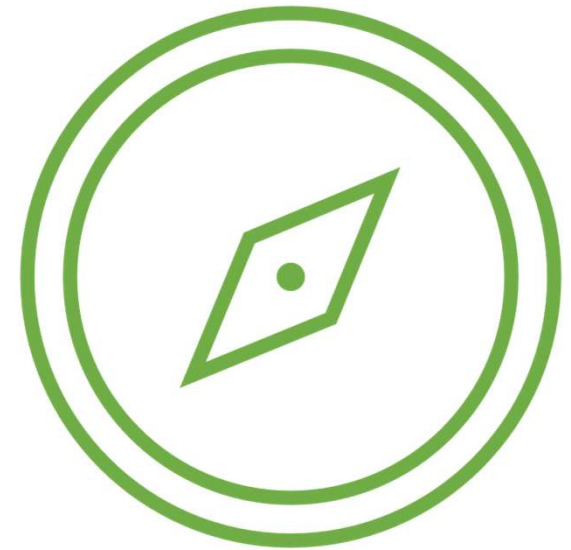


PHASE 2 : UITVOERING

Begeleiding: revisoren

Uw revisor zal u ondersteunen tijdens de uitvoering:

- Een jaarlijks contact (per e-mail of vergadering)
 - Een **inventarisatie** van de voortgang
 - Beantwoorden van **vragen**
 - Op **koers** blijven naar uw doelstelling
- Eén locatiebezoek per PLAGE-cyclus
 - Observeren van de **realiteit** van de situatie
 - **Raad geven voor complexe situaties**



PHASE 2 : UITVOERING

Begeleiding: het PLAGÉ meetplatform

Wat?

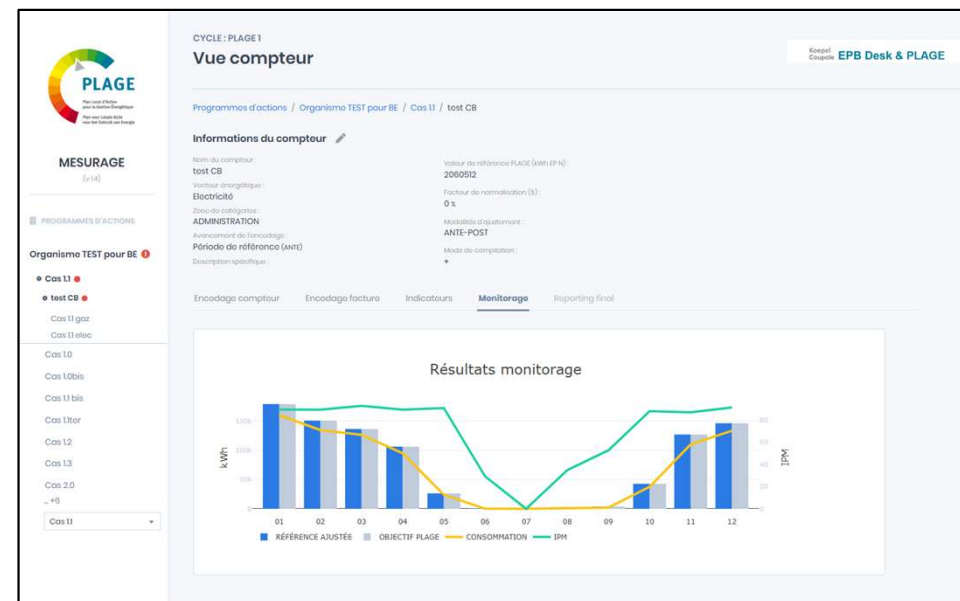
Tool ter beschikking gesteld door LB waarmee organisaties het **verbruik kunnen monitoren** en de **energiebesparingen van uw organisatie kunnen meten in overeenstemming met de PLAGÉ-regelgeving** het halen van de doelstelling te evalueren.

Link

<https://mplage.peb-epb.brussels/>

Webinars om in detail te gaan

- [NL : 27/11/2025](#) & [FR : 2/12/2025](#)
- Opgenomen: Beschikbaar om later te bekijken
- **Demonstratie na deze presentatie**



PHASE 2 : UITVOERING

Begeleiding: het PLAGÉ meetplatform

Belangrijke verduidelijking:

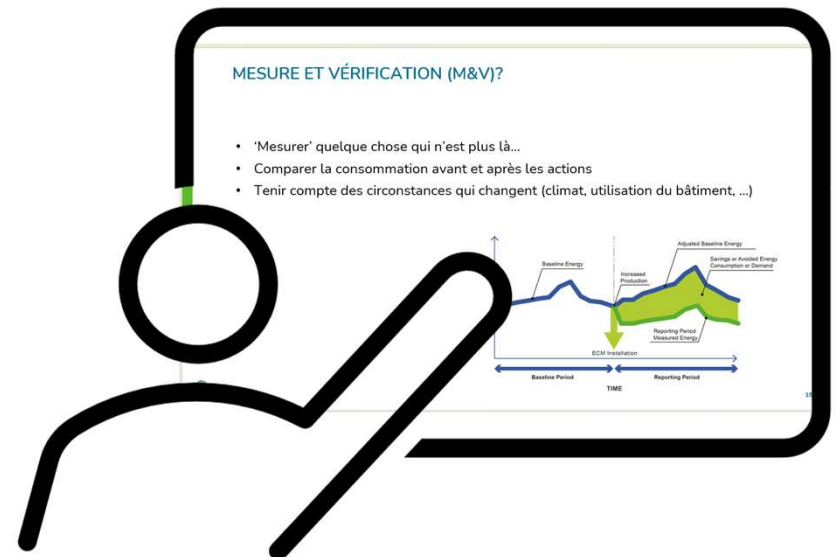
De meting en verificatie van

- De evolutie van het gebruik
- Het halen van de doelstelling

worden omkaderd door het **PLAGE-protocol** en de PLAGÉ M&V Gids.

Het meetplatform voldoet aan dit kader.

Meer details in het M&V-gedeelte van de presentatie van de revisoren later in deze training, evenals in de demonstratie van het meetplatform.



PHASE 3 : EVALUATIE

Verplichtingen en termijnen

> Verplichtingen

1. Stel uw **evaluatierapport** op en stuur het naar uw **revisor**(45 dagen)
2. Uw **revisor** heeft **2 maanden** de tijd om het evaluatierapport te beoordelen;
3. Stuur het **evaluatierapport en revisorrapport** + eventuele opmerkingen **naar LB** (15 dagen)

> Termijnen

4 maanden na het einde van de uitvoeringsfase



PHASE 3 : EVALUATIE

Het evaluatierapport

Inhoud

- Resultaat van de energieboekhouding en het bereiken van de doelstelling,
- Uitgevoerde AVEPs
- Voor elke AVEP:
 - Datum van voltooiing,
 - Bewijsstukken,
 - Geraamde energiebesparing(kWh/jaar),
 - Omstandigheden met bewijsstukken indien het doel niet is bereikt,

Hoe opstellen?

- LB zal binnenkort (eind 2025) een rapportsjabloon ter beschikking stellen, **vooraf ingevuld** met de gegevens die zijn gecodeerd in het PLAGE-webplatform
-
- Vandaar het nut van het bijhouden van de energieboekhouding en de voortgang van de AVEP in het webplatform



PHASE 3 : EVALUATIE

Verwezenlijking van het doel met onzekerheid

Het behalen van het doel wordt geëvalueerd door de gemeten winst te vergelijken met het PLAGE-doel.

De winst is het verschil tussen de voorspelling en de werkelijkheid.
Een voorspelling bevat van nature een zekere mate van **onzekerheid**.

PLAGE legt een maximale onzekerheid op, afhankelijk van het aantal gebouwen in het AP.

Hoe bereken je de onzekerheid van de voorspelling?

- Het PLAGE-meetplatform of uw M&V-expert.

Hoe verminder je de onzekerheid van de voorspelling?

- Voorspellingen met **relevante factoren**: als de weersfactoren niet voldoende zijn, bijvoorbeeld: # bezoekers, # maaltijden, # uren dat een dienst actief is...
- **Verhoog het aantal metingen**: dagelijkse of wekelijkse metingen in plaats van maandelijkse of jaarlijkse.

Nombre de bâtiments n	Incertitude maximale brute (y en %)
1	5.00
2	3.79
3	3.22
4	2.87
5	2.63
6	2.44
7	2.30
8	2.18
9	2.08
10	1.99



PHASE 3 : EVALUATIE

Bepaal het behalen van de doelstelling, en de bonus/malus

Is de voorspelde onzekerheid **boven** de getolereerde limiet?

Geval 1: Het doel ligt in het interval van onzekerheid, doel bereikt met malus.

Voorbeeld:

- doelstelling van **200 MWh**,
- besparing van **196 MWh**,
- onzekerheid **+/-25 MWh**.
- **malus:** $200 - 196 + 25 = 29 \text{ MWh}$

Nadelige berekening.

Geval 2: doelstelling is hoger dan het interval van onzekerheid, doelstelling niet bereikt met malus.

Voorbeeld:

- doelstelling van **200 MWh**,
- besparing van **150 MWh**,
- onzekerheid **+/-25 MWh**,
- **malus:** $200 - 150 + 25 = 75 \text{ MWh}$

Nadelige berekening.

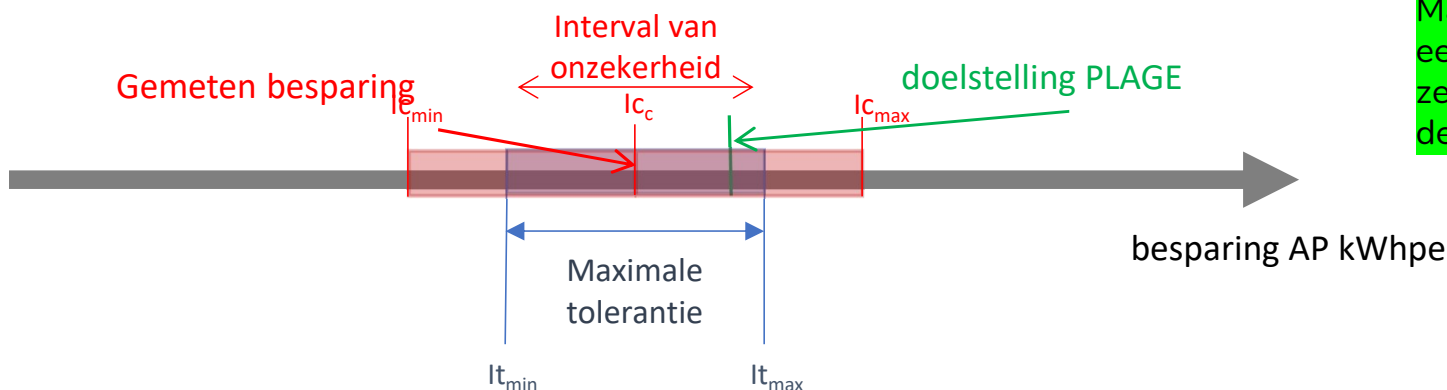
Geval 3: doelstelling is lager dan het interval van onzekerheid, doelstelling bereikt met bonus.

Voorbeeld:

- doelstelling van **200 MWh**,
- besparing van **300 MWh**,
- onzekerheid **+/-25 MWh**,
- **bonus :** $300 - 200 - 25 = 75 \text{ MWh}$

Nadelige berekening.

Maar: besparing hoger dan doelstelling is een manier om geen malus te hebben, zelf al is de voorspelde onzekerheid over de limiet.



PHASE 3 : EVALUATIE

Bepaal het behalen van de doelstelling, en de bonus/malus

Is de voorspelde onzekerheid **onder** de getolereerde limiet?

Cas 1: Het doel ligt in het interval van onzekerheid, doel bereikt zonder malus.

Voorbeeld:

- doelstelling van **200 MWh**,
- besparing van **196 MWh**,
- onzekerheid **+/-5 MWh**.

Geval 2: doelstelling is hoger dan het interval van onzekerheid, doelstelling niet bereikt met malus.

Voorbeeld:

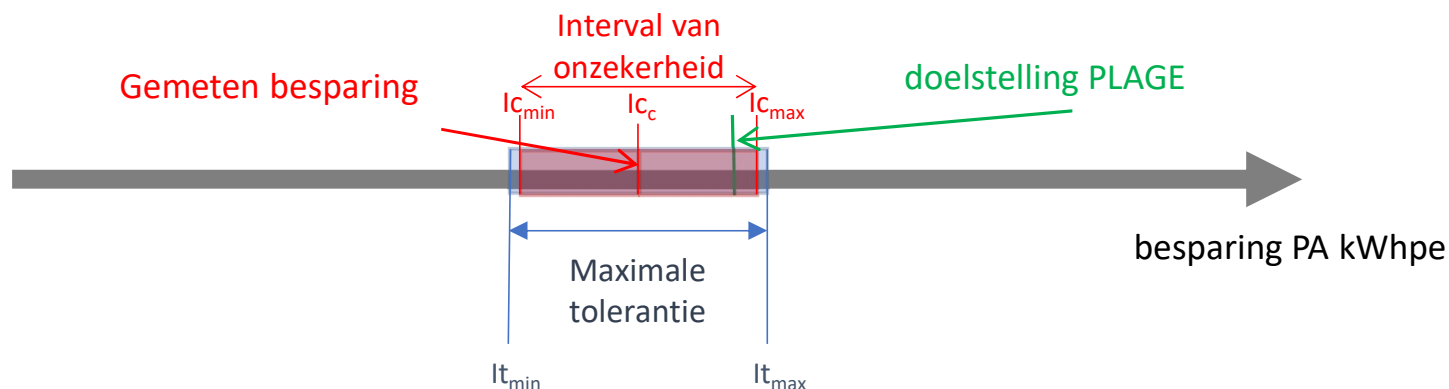
- doelstelling van **200 MWh**,
- besparing van **180 MWh**,
- onzekerheid **+/-5 MWh**,
- malus: $200 - 180 - 5 = 15 \text{ MWh}$

Geval 3: doelstelling is lager dan het interval van onzekerheid, doelstelling bereikt met bonus.

Voorbeeld:

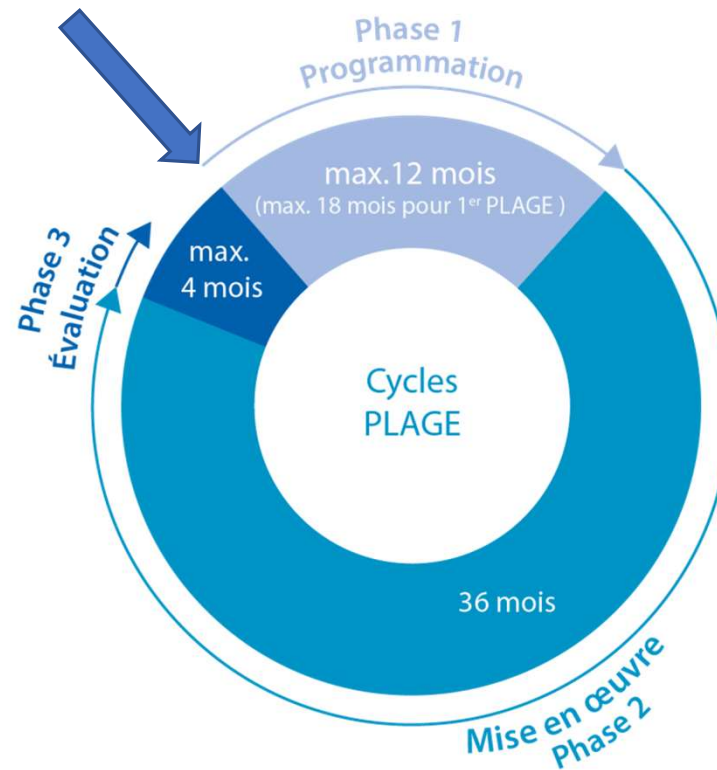
- doelstelling : **200 MWh**,
- besparing : **220 MWh**,
- onzekerheid: **+/-5 MWh**,
- bonus: $220 - 200 = 20 \text{ MWh}$

Voordelige berekening



NIEUWE PLAGE-CYCLUS

Wanneer het evaluatieverslag samen met het verslag van de revisor naar Leefmilieu Brussel worden gestuurd, begint de volgende PLAGE-cyclus met de programmeringsfase (12 maanden)





PLAGE – INFO & HELPDESK

www.environnement.brussels/plage

<https://plage.brussels>



Facilitateur
Bâtiment
Durable

Contact : 0800 85 775
facilitateur@environnement.brussels

