



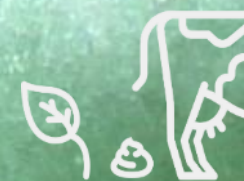
Vlaanderen
is energie en klimaat



Actualisatie bandingfactoren



Stakeholderoverleg VEKA
7 maart 2023



Overzicht

1. Wetgevend kader
2. Planning OT-rapport VEKA
3. Bandingfactor & OT-berekening
4. Actualisaties
 1. Algemene principes
 2. Actualisaties WKK
 3. Actualisaties groene stroom (biogas & biomassa)
5. Planning stakeholders
6. Vragen

Wetgevend kader actualisaties

Energiedecreet:

- ▶ Verzameldecreet IV aangenomen door Vlaams Parlement op 21 december 2022 ([link](#))
- ▶ Publicatie in het Belgisch Staatsblad op 29 december 2022

Aanpassing van artikel 7.1.4/1:

Invoering van de jaarlijkse actualisatie voor technologieën met een brandstofkost, zowel voor WKC (WKK) als GSC (biogas en biomassa), startdatum vanaf 2013.

Enkel volgende parameters worden beschouwd:

- ▶ de opbrengst aan **elektriciteit**
- ▶ overige kosten en/of opbrengsten van **ingående en uitgaande energetische stromen** van het project
- ▶ de Vlaamse Regering kan bijkomende ingaande en uitgaande stromen vastleggen die beschouwd moeten worden in de berekening

Wetgevend kader actualisaties

Energiebesluit:

- ▶ Eerste principiële goedkeuring Wijzigingsbesluit IX op 3 februari 2023
 - Nota ([link](#))
 - Verzamelbesluit IX ([link](#))
- ▶ Uitwerking van de methodologie van de jaarlijkse actualisatie voor technologieën met een brandstofkost, op basis van de principes in Verzameldecreet IV
 - Bijlage III/1: projecten in een representatieve GS-categorie
 - Bijlage III/2: projecten in een representatieve WKK-categorie
 - Bijlage III/3: projectspecifieke projecten GS en WKK (voorlopig enkel lopende PV-projecten)

Planning OT-rapport VEKA

- ▶ 5/02/2023 - 8/05/2023
 - verwerken marktbevraging
 - vastleggen parameters
 - uitvoeren berekeningen en controles
 - overleg met sector & experts
 - opstellen ontwerprapporten
- ▶ 8/05/2023 – 2/06/2023
 - officieel stakeholderoverleg
- ▶ 1/07/2023
 - publicatie finaal rapport
 - + antwoord stakeholdercommentaar
- ▶ 1/08/2023
 - start toepassing geactualiseerd bandingfactoren
 - (vanaf productiemaand augustus 2023)

Bandingfactor algemeen

- ▶ Projecten met startdatum vanaf 2013:
 - Aantal GSC per MWh groene stroom = 1 * bandingfactor
 - Aantal WKC per MWh warmte-krachtbesparing = 1 * bandingfactor
 - Bandingfactor bepaald per startdatum en per projectcategorie
- ▶ Voor brandstoftechnologieën: vanaf productie augustus 2023 jaarlijkse actualisatie van de bandingfactor
- ▶ $0 \geq \text{Bandingfactor} \leq \text{initieel vastgelegde aftopping}$
- ▶ Bandingfactor = $\frac{OT}{BD}$

Met hierin:

OT	Onrendabele top
BD	Bandingdeler = 97€ voor groene stroom 35€ voor WKK

OT-berekening algemeen

Berekening onrendabele top (OT):

$$\blacktriangleright NCW(OT) = -I + \sum_{t=0}^{T_e+T_c-1} \frac{OKS_t(OT)}{(1+r)^t} = 0$$

met hierin:

NCW(OT) netto contante waarde van de investering na toekenning van die OT [€]

I het totale investeringsbedrag [€]

T_e de exploitatieperiode [jaar]

T_c de constructieperiode nodig voor het bouwen van het project [jaar]

OKS_t de operationele kasstroom na belastingen in jaar t [€]

r het gewenste rendement op de totale investering [%] (IRR)

OT-berekening algemeen

Operationele kasstroom na belastingen in jaar t:

► $OKS_t = OKS_{voorOT,t} + VOT_t - B_t$

met hierin:

$OKS_{voorOT,t}$	de operationele kasstroom vóór de OT in jaar t [€]
VOT_t	de totale vergoeding voor de onrendabele top in jaar t [€]
B_t	de belasting op het resultaat in jaar t [€]

OT-berekening algemeen

Operationele kasstroom vóór de OT in jaar t (voor $T_c \leq t < T_b + T_c$):

$$\blacktriangleright \quad OKS_{voorOT,t} = O_{EL,t} + O_{WA,t} - K_{O,t} - K_{B,t} \pm KO_{IS,t} \pm KO_{US,t} + O_{WKc}$$

met hierin:

- $O_{EL,t}$ de opbrengst of marktwaarde van elektriciteit in jaar t [€]
- $O_{WA,t}$ de opbrengst of marktwaarde van nuttige warmte in jaar t [€]
- $K_{O,t}$ de operationele kosten in jaar t [€]
- $K_{B,t}$ de brandstofkosten in jaar t , incl. financieringskosten [€]
- $KO_{IS,t}$ de kosten (-) of opbrengsten (+) aan ingaande stoffen in jaar t , incl. financieringskost [€]
- $KO_{US,t}$ de kosten (-) of opbrengsten (+) aan uitgaande stoffen in jaar t [€]
- O_{WKc} de opbrengst aan warmte-kranchcertificaten in jaar t [€]

OT-berekening algemeen





Vergoeding OT (voor $t < T_{ac}$)

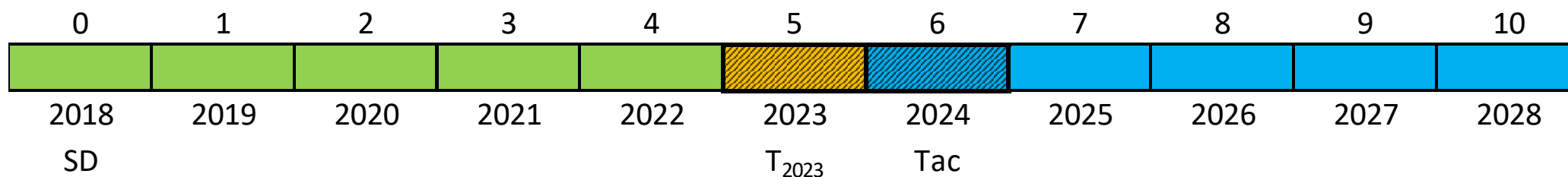
- ▶ Voor GSC: $VOT_t = OT_t \times (1 - EV_{GSC}) \times Q_{EL}$
- ▶ Voor WKC: $VOT_t = OT_t \times VWKB$

Met hierin:

VOT_t	De totale vergoeding voor de OT in jaar t [€]
OT_t	De toegepaste OT zoals die voor jaar t werd bepaald in de voorgaande onrendabeletoepberekeningen [€/kWh]
EV_{GSC}	Deel van de bruto elektriciteitsproductie dat niet in aanmerking komt voor GSC, aanvaardbaar voor certificatenverplichting [%]
VWKB	De valoriseerbare warmte-krachtbesparing op jaarbasis [kWh]

Algemene principes actualisaties

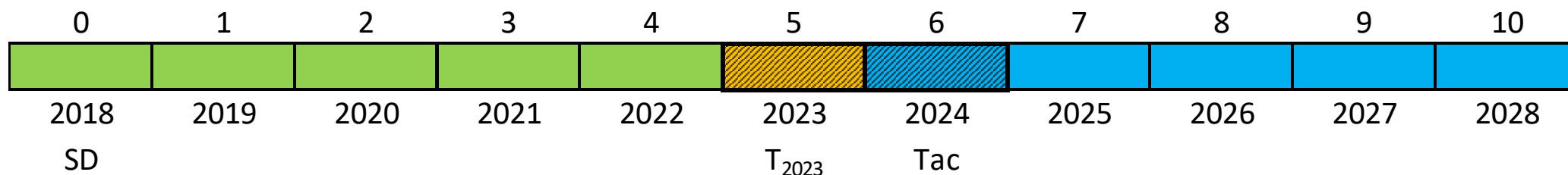
- ▶ In rekenmodel blijven waarden te actualiseren parameters tot en met jaar 2022 ongewijzigd 
- ▶ Waarden worden aangepast voor jaar van actualisatie (T_{ac}) en jaren daarvoor (maximaal terug tot 2023 = T_{2023})
 - Berekeningen dit jaar (2023): $T_{ac} = 2024$ -> waarden aangepast voor 2023 en 2024
- ▶ Geen indexering vanaf T_{ac} (toekomst)   
- ▶ Parameterwaarden worden vastgelegd door VEKA
 - Behalve $P_{EL,V}$: gemiddelde ENDEX year ahead van laatste 12 maanden
 - Behalve b (vennootschapsbelasting) wettelijk vastgelegd
- ▶ Bandingfactor wordt voor verleden vastgezet op werkelijk waarde (vb. afgetopt)
- ▶ Voorbeeld voor project met startdatum 2018:



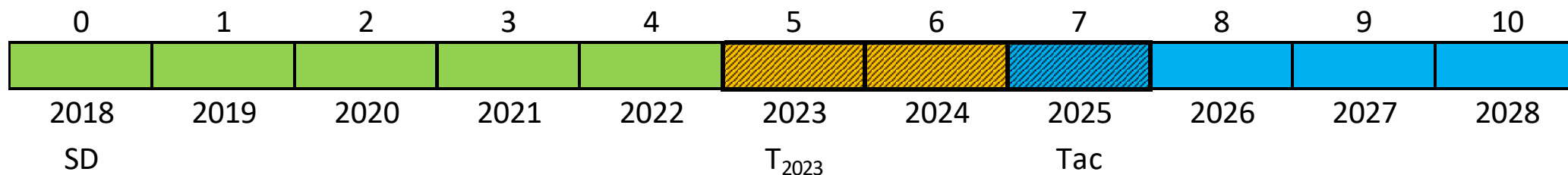
Algemene principes actualisaties

Berekening na meerdere jaren:

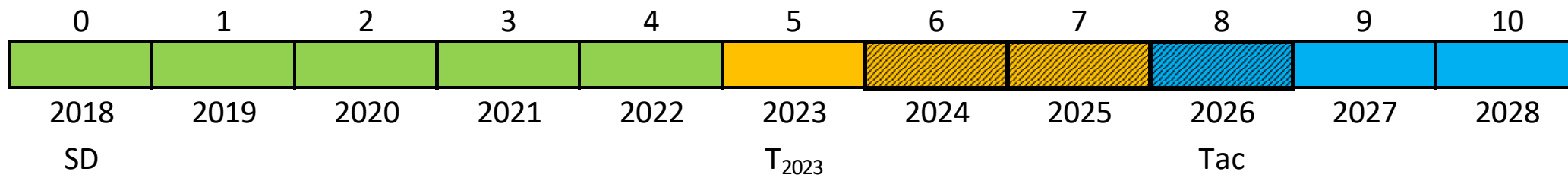
► 2023:



► 2024:



► 2025:



Actualisaties WKK

Te actualiseren parameters voor WKK (incl. biogas-WKK):

- ▶ Marktprijs stroom zelfafname ($P_{EL,ZA}$)
- ▶ Marktprijs stroom verkoop ($P_{EL,V}$)
- ▶ Kosten voor geïnjecteerde elektriciteit (P_{IN})
- ▶ Brandstofkosten te vervangen brandstof (P_{PBW})
- ▶ Kosten brandstof (P_B)
- ▶ Percentage vennootschapsbelasting (b)

Actualisaties WKK

Opbrengst elektriciteit in jaar t ($O_{EL,t}$):

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 

$$O_{EL,t} = ZA_{EL} \cdot P_{EL,ZA} \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} \cdot (1 + i_{EL,ZA})^t + (1 - ZA_{EL}) \cdot (P_{EL,V} - P_{IN}) \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} \cdot (1 + i_{EL,V})^t$$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 


$$O_{EL,t} = ZA_{EL} \cdot P_{EL,ZA,t} \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} + (1 - ZA_{EL}) \cdot (P_{EL,V,t} - P_{IN,t}) \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL}$$


- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$O_{EL,t} = ZA_{EL} \cdot P_{EL,ZA,ac} \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} + (1 - ZA_{EL}) \cdot (P_{EL,V,ac} - P_{IN,ac}) \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL}$$

Actualisaties WKK

Opbrengst warmteproductie in jaar t ($O_{WA,t}$):

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 
 $O_{WA,t} = P_{PBW} \cdot Q_{WA} \cdot (1 + i_{PBW})^t$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 
 $O_{WA,t} = P_{PBW,t} \cdot Q_{WA}$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 
 $O_{WA,t} = P_{PBW,ac} \cdot Q_{WA}$

Actualisaties WKK

Brandstofkosten in jaar t ($K_{B,t}$):

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 

$$K_{B,t} = P_B \cdot \frac{Q_{EL}}{\eta_{el}} \cdot (1 + i_B)^t$$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 

$$K_{B,t} = P_{B,t} \cdot \frac{Q_{EL}}{\eta_{el}}$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$K_{B,t} = P_{B,ac} \cdot \frac{Q_{EL}}{\eta_{el}}$$

Actualisaties WKK

Vergoeding OT (VOT_t): om geactualiseerde OT te berekenen

- ▶ Voor periode $t < T_{ac}$: 

$$VOT_t = OT_t \cdot VWKB$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$VOT_t = OT \cdot VWKB$$

Met hierin

OT de te berekenen OT voor WKC

Te actualiseren parameters biomassa en biogas

- ▶ Marktprijs stroom zelfafname ($P_{EL,ZA}$)
- ▶ Marktprijs stroom verkoop ($P_{EL,V}$)
- ▶ Kosten voor geïnjecteerde elektriciteit (P_{IN})
- ▶ Brandstofkosten te vervangen brandstof (P_{PBW})
- ▶ Bandingfactor berekend voor warmte-krachts certificaten (BF_{WKC})
- ▶ Percentage vennootschapsbelasting (b)

Specifiek voor biomassa

- ▶ Kosten brandstof (P_B)

Specifiek voor biogas

- ▶ Kosten/opbrengsten aan ingaande stoffen (PO_{IS})
- ▶ Kosten/opbrengsten aan uitgaande stoffen (PO_{US})

Actualisaties groene stroom

Opbrengst elektriciteit in jaar t ($O_{EL,t}$): :

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 

$$O_{EL,t} = ZA_{EL} \cdot P_{EL,ZA} \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} \cdot (1 + i_{EL,ZA})^t + (1 - ZA_{EL}) \cdot (P_{EL,V} - P_{IN}) \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} \cdot (1 + i_{EL,V})^t$$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 

$$O_{EL,t} = ZA_{EL} \cdot P_{EL,ZA,t} \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} + (1 - ZA_{EL}) \cdot (P_{EL,V,t} - P_{IN,t}) \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL}$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$O_{EL,t} = ZA_{EL} \cdot P_{EL,ZA,ac} \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL} + (1 - ZA_{EL}) \cdot (P_{EL,V,ac} - P_{IN,ac}) \cdot (1 - EV_{EL}) \cdot Q_{EL}$$

Actualisaties groene stroom

Opbrengst warmteproductie in jaar t ($O_{WA,t}$):

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 

$$O_{WA,t} = P_{PBW} \cdot Q_{WA} \cdot (1 + i_{PBW})^t$$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 

$$O_{WA,t} = P_{PBW,t} \cdot Q_{WA}$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$O_{WA,t} = P_{PBW,ac} \cdot Q_{WA}$$

Actualisaties groene stroom

Opbrengst warmte-kranchcertificaten in jaar t ($O_{WKC,t}$):

- ▶ Voor periode $t < T_{ac}$: 

$$O_{WKC,t} = P_{WKC} \cdot BF_{WKC,t} \cdot VWKB$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$O_{WKC,t} = P_{WKC} \cdot BF_{WKC} \cdot VWKB$$

Actualisaties groene stroom

Brandstofkosten in jaar t ($K_{B,t}$), enkel voor biomassa:

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 

$$K_{B,t} = P_B \cdot \frac{Q_{EL}}{\eta_{el}} \cdot (1 + i_B)^t$$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 

$$K_{B,t} = P_{B,t} \cdot \frac{Q_{EL}}{\eta_{el}}$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$K_{B,t} = P_{B,ac} \cdot \frac{Q_{EL}}{\eta_{el}}$$

Actualisaties groene stroom

Kosten/opbrengsten ingaande stoffen in jaar t ($KO_{IS,t}$), enkel voor biogas:

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 

$$KO_{IS,t} = M_{IS} \cdot PO_{IS} \cdot (1 + i_{is})^t$$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 

$$KO_{IS,t} = M_{IS} \cdot PO_{IS,t}$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$KO_{IS,t} = M_{IS} \cdot PO_{IS,ac}$$

Actualisaties groene stroom

Kosten/opbrengsten ingaande stoffen in jaar t ($KO_{US,t}$), enkel voor biogas:

- ▶ Voor periode $t < T_{2023}$ (ongewijzigd): 

$$KO_{US,t} = M_{US} \cdot PO_{US} \cdot (1 + i_{us})^t$$

- ▶ Voor periode $T_{2023} \leq t < T_{ac}$: 

$$KO_{US,t} = M_{US} \cdot PO_{US,t}$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$KO_{US,t} = M_{US} \cdot PO_{US,ac}$$

Actualisaties groene stroom

Vergoeding OT (VOT_t): om geactualiseerde OT te berekenen

- ▶ Voor periode $t < T_{ac}$: 

$$VOT_t = OT_t \cdot (1 - EV_{GSC}) \cdot Q_{EL}$$

- ▶ Voor periode $t \geq T_{ac}$: 

$$VOT_t = OT \cdot (1 - EV_{GSC}) \cdot Q_{EL}$$

Met hierin

OT de te berekenen OT voor GSC

Planning stakeholders



08/05/2023: Start
stakeholderoverleg
(ontwerprapport
beschikbaar)

1

01/07/2023
Publicatie finaal
rapport

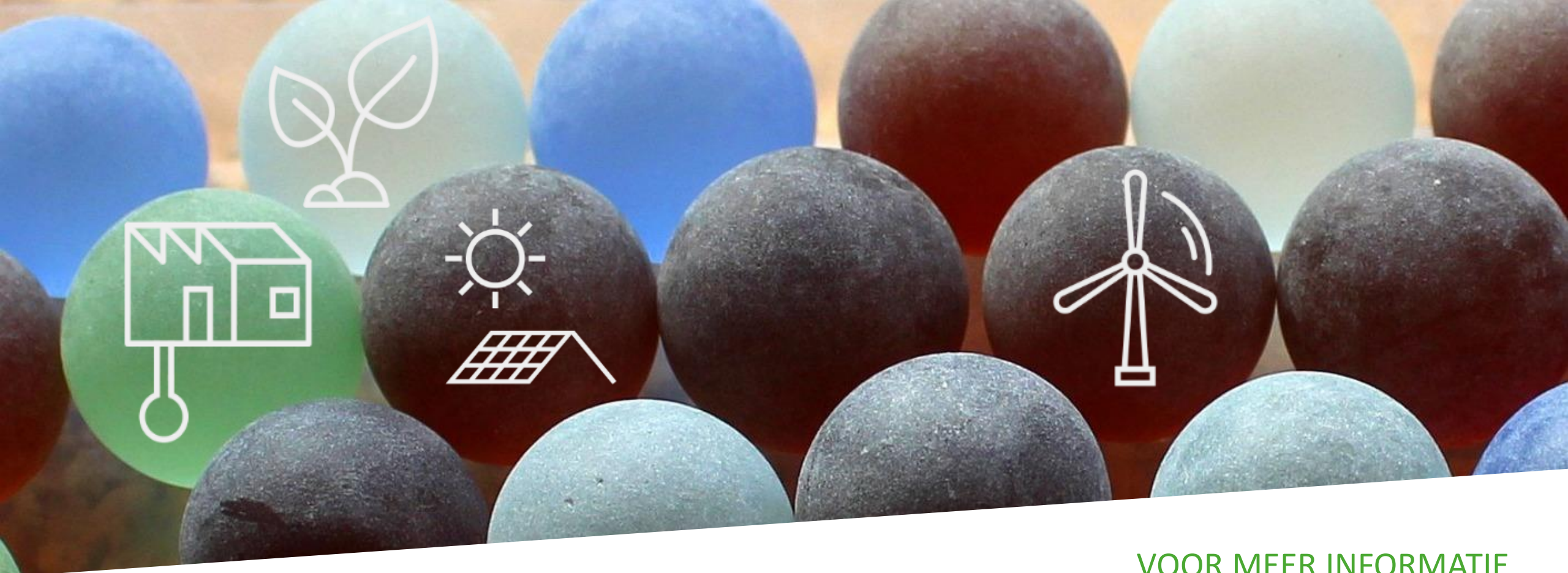
3

2

02/06/2023 Einde
stakeholderoverleg

01/08/2023
Start toepassing
geactualiseerde
bandingfactoren

4



VOOR MEER INFORMATIE

Vlaams Energie- en Klimaatagentschap
www.vlaanderen.be/certificatensteun-voor-groene-energie-en-wkk

MET.veka@vlaanderen.be