



# RAPPORT 2019

## Deel 3 : Evaluatie quotumpad en productiedoel- stellingen



## INHOUD

1	INLEIDING .....	5
2	VERDERE (GEVOLGDE) PROCEDURE .....	7
3	PRODUCTIEDOELSTELLINGEN GROENE STROOM .....	9
3.1	Wettelijke bepalingen.....	9
3.2	Jaarlijkse bruto groenestroomproductie en indicatieve subdoelstellingen .....	10
3.2.1	Evaluatie van de geschatte productie van 2018 en de verdere prognose t.o.v. de subdoelstelling .....	11
3.2.2	Quotumpad groene stroom.....	12
4	MARKTANALYSERAPPORT .....	17
5	QUOTUMPAD WKK .....	21
	REFERENTIELIJST .....	23

## LIJST VAN TABELLEN

TABEL 1:	OVERZICHT VAN DE SUBDOELSTELLINGEN VAN GROENE STROOM, DE PRODUCTIEPROGNOSE EN DE AFWIJING T.O.V. DE SUBDOELSTELLING .....	10
TABEL 2:	AANNAMES VAN DE BANDINGFACTOREN VOOR BIOMASSA EN BIOGAS BIJ 1 <sup>E</sup> EN 2 <sup>E</sup> VERLENGING O.B.V. SPECIFIEKE BANDINGFACTOR .....	13

## LIJST VAN FIGUREN

FIGUUR 1:	EVOLUTIE VAN DE PRODUCTIE VAN GROENE STROOM TOT 2030.....	13
FIGUUR 2:	INSCHATTING VAN HET AANTAL UITGEREIKTE GSC'S TOT 2030 PER TECHNOLOGIE .....	14
FIGUUR 3:	INSCHATTING VAN HET AANTAL UITGEREIKTE GSC'S TOT 2030 OPGESPLITST VOLGENS NIEUWE (VANAF 2019) EN BESTAANDE INSTALLATIES.....	15
FIGUUR 4:	OVERZICHT VAN VOORBIJE EN VERWACHTE EVOLUTIES VAN HET AANTAL GROENESTROOMCERTIFICATEN IN FUNCTIE VAN HET JAAR VAN INLEVERING .....	16
FIGUUR 5:	OVERZICHT VAN VOORBIJE EN VERWACHTE EVOLUTIES VAN HET AANTAL GROENESTROOMCERTIFICATEN IN FUNCTIE VAN HET JAAR VAN INLEVERING MET EEN VERDERE OPKOOP VAN CERTIFICATEN.....	18
FIGUUR 6:	OVERZICHT VAN VOORBIJE EN VERWACHTE EVOLUTIES VAN HET AANTAL GROENESTROOMCERTIFICATEN IN FUNCTIE VAN HET JAAR VAN INLEVERING MET EEN 2 <sup>DE</sup> VERLENGINGSPERIODE VOOR MAX GREEN.....	19
FIGUUR 7:	OVERZICHT VAN VOORBIJE EN VERWACHTE EVOLUTIES VAN HET AANTAL GROENESTROOMCERTIFICATEN IN FUNCTIE VAN HET JAAR VAN INLEVERING MET EEN HOGER AMBITIENIVEAU VOOR WIND .....	20
FIGUUR 8:	EVOLUTIE VAN WARMTE-KRACHTCERTIFICATEN(Overschot) REKENING HOUDEND MET OPKOOP VAN WARMTE-KRACHTCERTIFICATEN .....	21

## LIJST VAN AFKORTINGEN

Zie deel 1

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

## LEESWIJZER

In dit onderdeel van het rapport worden op verschillende plaatsen aannames en scenario's gehanteerd (zoals bvb. met betrekking tot de groei van het elektriciteitsverbruik en de impact van de verlengingen op de certificatenmarkt). Het VEA wenst te benadrukken dat het hier inderdaad om scenario's gaat, waar per definitie weer andere scenario's of aannames tegenover gesteld kunnen worden. Het heeft o.i. echter weinig zin alle mogelijke permutaties van al deze scenario's te verwerken.

Op deze manier kan dan gewerkt worden met een beperkt aantal "beelden" over de certificatenmarkt en wordt discussie over de meest "wenselijke" combinatie van scenario's en aannames tussen de stakeholders en het VEA (of tussen de stakeholders onderling) tot een minimum beperkt.

*Dit onderdeel van het rapport werd opgesteld aan de hand van gegevens die met de grootste zorg werden verzameld. Het Vlaams Energieagentschap en zijn aangestelden kunnen evenwel niet aansprakelijk worden gesteld door de gebruiker voor eventuele fouten, onnauwkeurigheden of onvolledigheid die tot directe of indirecte, materiële of immateriële schade aanleiding zou geven. De gebruiker neemt kennis van deze informatie 'as is' en blijft eindverantwoordelijke voor het eventuele verder gebruik ervan. Fouten, onnauwkeurigheden of onvolledigheid kunnen steeds gemeld worden via het contactformulier op: <https://www.energiesparen.be/info>.*



---

# 1 INLEIDING

---

Op 6 oktober 2017 werd de nota aan de leden van de Vlaamse Regering goedgekeurd betreffende de vastlegging van de jaarlijkse bruto binnenlandse groenestroomproductie en indicatieve subdoelstellingen per hernieuwbare energiebron (Energieplan 2020). Op 20 juli 2018 werd er door de Vlaamse Regering een ontwerp Energieplan 2030 goedgekeurd waarin voor groene stroom het ambitieniveau werd opgenomen. Er wordt van deze subdoelstellingen vertrokken om een inschatting te maken van het certificatenaanbod tot 2020 en 2030, aangepast met de meest recente gegevens.

Voor warmte-krachtkoppeling is er geen wettelijk voorziene doelstelling. Het quotumpad kan dus enkel geëvalueerd worden op basis van prognoses.



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

## 2 VERDERE (GEVOLGDE) PROCEDURE

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

Het Vlaams Energieagentschap publiceerde op 27 mei 2019 haar ontwerprapport met de productiedoelstellingen voor groene stroom en het quotumpad voor warmte-krachtkoppeling. De stakeholders werden opgeroepen om dit deel van het ontwerprapport grondig te bestuderen en eventuele opmerkingen via mail of brief uiterlijk op 12 juni 2019 aan het VEA te bezorgen. Voor dit onderdeel van het rapport werden geen opmerkingen ontvangen.

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





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

## 3 PRODUCTIEDOELSTELLINGEN GROENE STROOM

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

### 3.1 WETTELIJKE BEPALINGEN

Het Energiedecreet bepaalt dat de Vlaamse Regering voor elk jaar een bruto binnenlandse groenestroomproductie vooropstelt en indicatieve subdoelstellingen per hernieuwbare energiebron vastlegt die erop gericht zijn de vooropgestelde bruto binnenlandse groenestroomproductie te bereiken. Deze globale groenestroomproductiedoelstelling en de subdoelstellingen werden op 6 oktober 2017 door de Vlaamse Regering vastgelegd.

Artikel 7.1.10, §4 vermeldt:

*Het Vlaams Energieagentschap legt een evaluatie van de quota- en productiedoelstellingen, vermeld in § 2, voor aan de Vlaamse Regering indien :*

*1° het aantal beschikbare certificaten minder dan 105 % of meer dan 125 % bedraagt van het aantal voor te leggen certificaten;*

*2° de verhouding tussen het aantal toegekende voor de certificatenverplichting aanvaardbare certificaten en de totale bruto geproduceerde groene stroom meer dan 5 % afwijkt van de verhouding bij de vorige evaluatie;*

*3° de werkelijke productie per hernieuwbare energiebron meer dan 10 % afwijkt van de subdoelstellingen per hernieuwbare energiebron, vermeld in § 2. In dat geval wordt tevens geëvalueerd welke de oorzaken zijn van die afwijkingen en worden remediërende maatregelen of bijsturing van de subdoelstellingen voorgesteld.*





## 3.2.2 QUOTUMPAD GROENE STROOM

### 3.2.2.1 **Verwachte productie van groene stroom tegen 2030**

Op 20 juli 2018 werd er door de Vlaamse Regering een ontwerp Energieplan 2030 goedgekeurd waarin het ambitieniveau voor de verschillende technologieën tegen 2030 werd opgenomen.

#### 3.2.2.1.1 **Zonne-energie**

Een gedetailleerd potentieel werd bepaald aan de hand van de Zonnekaart. Deze kaart brengt de beschikbare dakoppervlakten in beeld, waarbij enkel dakvlakken weerhouden worden met een optimale oriëntatie, zonder beschaduwing en met een voldoende oppervlakte. Via de Zonnekaart werd een potentieel van 57 GWe bepaald in de 'ideale' geschiktheidsklasse met een zonne-instraling van meer dan 1000 kWh/m<sup>2</sup>/jaar. Het potentieel van de 'bruikbare' geschiktheidsklasse met een zonne-instraling tussen 800 en 1000 kWh/m<sup>2</sup>/jaar bedraagt 15 GWe. Eind 2018 bedroeg het opgesteld vermogen aan PV 2,8 GWe. De Zonnekaart toont aan dat er op de daken voldoende potentieel aanwezig is om nog een belangrijke groei te realiseren.

In de prognose wordt rekening gehouden met het Energieplan 2020 om in de periode 2016-2020 6,4 miljoen zonnepanelen van 230 Wp bij te plaatsen (6,4 milj x 230 Wp = 1.472 MW). Tegen 2030 wordt een verdere jaarlijkse groei voorzien van 300 MWe en wordt een capaciteit van 6,7 GWe zon-PV in Vlaanderen bereikt. Deze doelstelling ligt zeer ruim binnen de mogelijkheden van het potentieel dat door de Zonnekaart is bepaald en binnen de mogelijkheden voor netintegratie en balancing.

#### 3.2.2.1.2 **Windenergie**

Voor windenergie worden de doelstellingen van het windplan 'Windkracht 2020' in rekening gebracht met de realisatie van 280 bijkomende windturbines in de jaren 2016 tot en met 2020. Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse groei van 50 à 60 turbines of 150 MWe aan jaarlijks bijkomende windcapaciteit, voor het grootste deel op basis van reeds vergunde projecten. Volgens 'Windkracht 2020' wordt hiermee een opgesteld vermogen van 1,5 GWe tegen 2020 bekomen. In de prognose wordt gemiddeld een lagere groei van ca. 51 MW/jaar doorgetrokken in de periode 2021-2030. Er wordt een lagere groei voorgesteld omwille van de beperkende factor van beschikbare ruimte. Eind 2030 belooft het totaal opgesteld vermogen dan 2 GWe.

#### 3.2.2.1.3 **Biomassa en Biogas**

Het potentieel van groene stroom voor biomassa en biogas is bepaald in de. Voor de grootschalige biomassa-installaties op houtafval wordt ervan uitgegaan dat de capaciteit zoals voorzien in het Energieplan 2020 tegen 2030 behouden blijft. De centrale van Max Green op houtpellets gaat in de periode tussen 2020 en 2030 uit dienst en voor de installaties op biomassa-afval wordt een geleidelijke omschakeling naar groene warmte via warmtenetten verondersteld. Dit verklaart de daling van de productie van groene stroom uit biomassa. Voor biogas is er tot 2030 een lichte stijging in de productie opgenomen omdat wordt uitgegaan van 10 bijkomende installaties voor de vergisting van GFT en bijkomende pocketvergisters in de landbouwsector.

De gegevens van het Energieplan 2030 werden voor groene stroom geactualiseerd. Er werd rekening gehouden met de geactualiseerde prognoses tot 2020. Verder werden twee nieuw aangekondigde projecten toegevoegd, namelijk een vergistingsproject met een vermogen van 19,8 MWe en een biomassa-project op houtafval van circa 20 MWe. Ten opzichte van het Energieplan 2030 is er een hogere bijdrage van groene stroom uit biomassa, gedeeltelijk omwille van het bijkomende biomassa-project, maar ook omdat er nu verondersteld wordt dat een gedeelte van het biomassa-afval en restafval in een WKK-installatie verwerkt wordt en niet alleen naar groene warmte gaat. Hiermee wordt er rekening gehouden met recente vergunningaanvragen. De totale productie van groene stroom tegen 2030 bedraagt hierdoor circa 13.000 GWh.

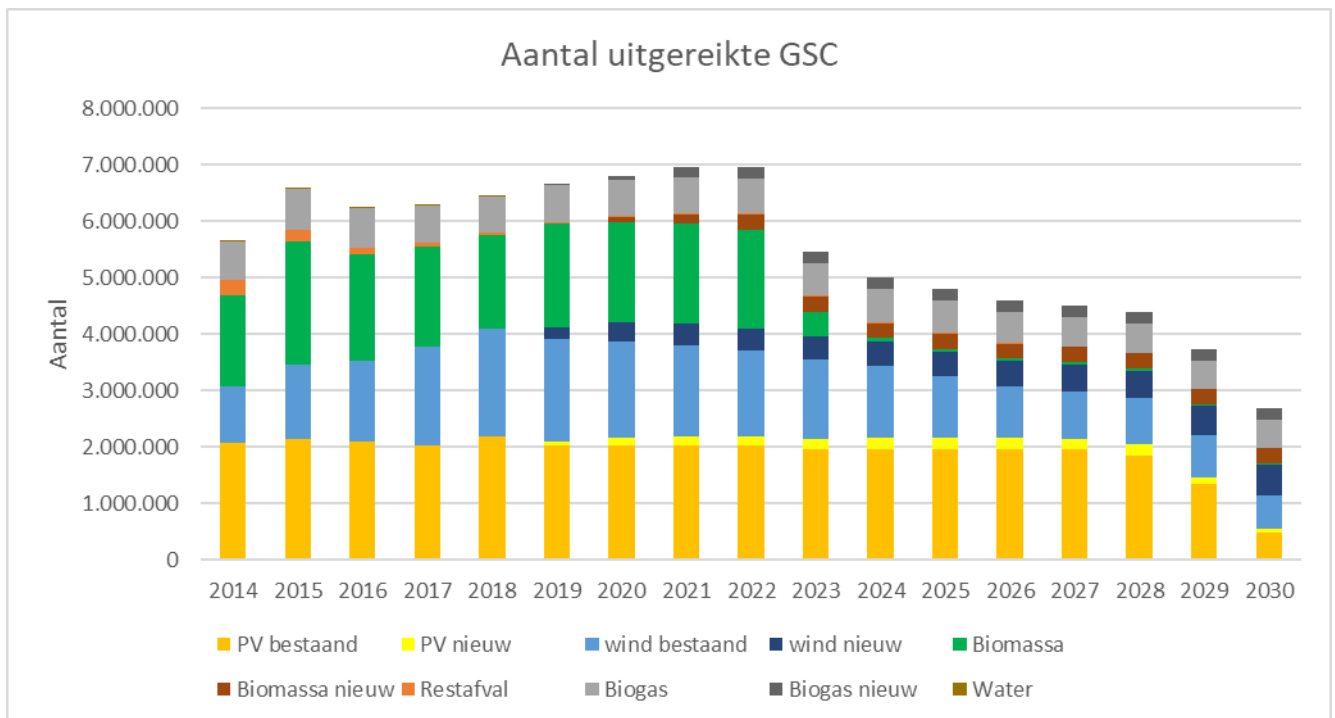


en bosbouw en biogas stortgas wordt ervan uitgegaan dat er bij een verlenging een half certificaat wordt toegekend per geproduceerde MWh. Voor biogasinstallaties op basis van agrarische stromen en industriële vergisters wordt er een bandingfactor van 0,8 verondersteld.

Voor nieuwe biomassa- en biogasinstallaties en installaties in dienst met een startdatum vanaf 2013 wordt er gerekend met de vollasturen en de bandingfactoren volgens de berekeningen van de onrendabele top [VEA, 2019]

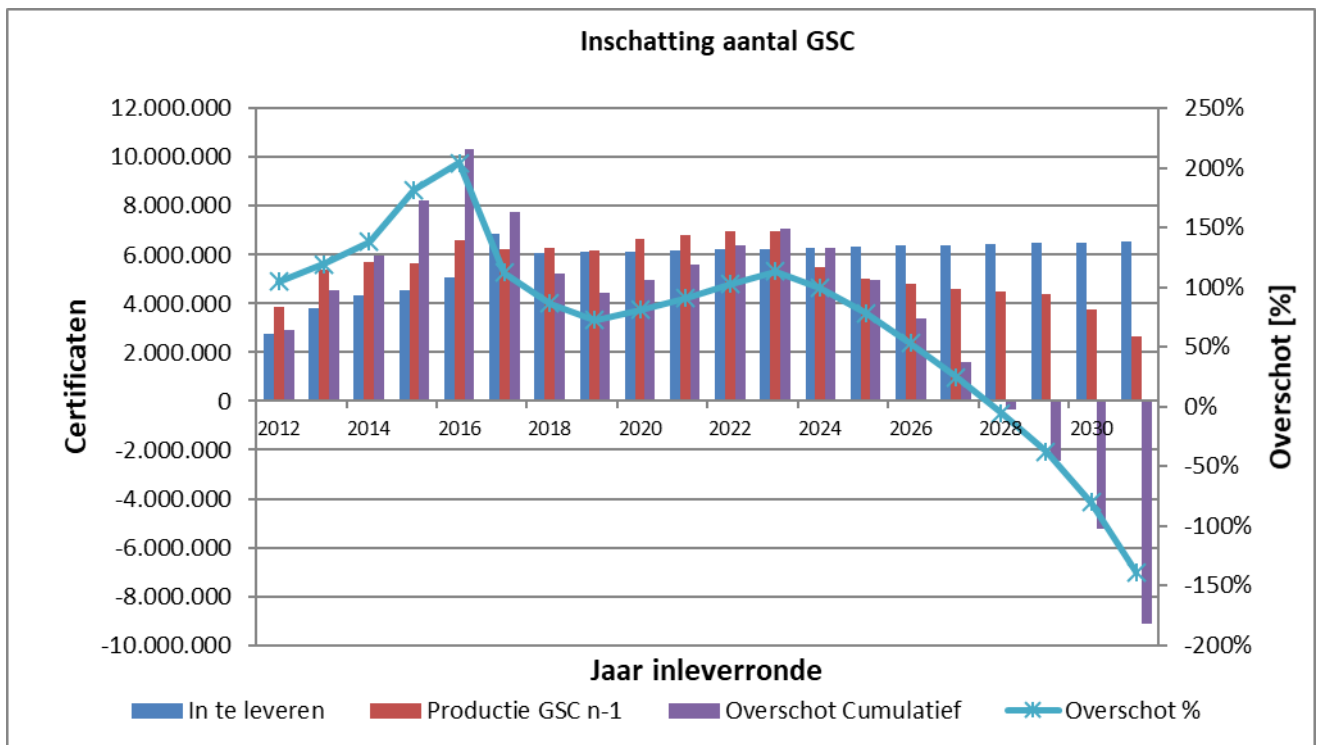
Voor zon en wind wordt voor bestaande installaties het aantal certificaten ingeschat op basis van het opgesteld vermogen, de vollasturen en de geactualiseerde bandingfactoren. Voor windturbines met een startdatum voor 2013 wordt 2 keer een verlenging van 5 jaar verondersteld. Uit de ingediende verlengingsdossiers (20-tal) blijkt dat er geen vollastuurverlenging voor windturbines wordt toegepast. Verder wordt er voor de eerste verlenging o.b.v. specifieke bandingfactor een gemiddelde bandingfactor van 0,3 afgeleid uit de inmiddels afgehandelde verlengingsaanvragen. Omwille van de verwachte stijgende elektriciteitsprijs wordt er bij benadering verondersteld dat er geen relevante onrendabele top meer is voor de 2<sup>de</sup> verlengingsperiode.

Voor nieuwe installaties vanaf 2019 en installaties in dienst met een startdatum vanaf 2013 wordt er voor wind en PV gerekend met de vollasturen en de geactualiseerde bandingfactoren volgens de berekeningen van de onrendabele top. Er wordt eveneens rekening gehouden met een verwachte dalende investeringskost [VITO, 2011] en een stijgende elektriciteitsprijs voor nieuwe installaties [VEA, 2019]. Dit betekent dat er voor PV na 2021 nauwelijks bijkomende certificaten worden toegekend voor nieuwe installaties. Ook voor wind is het aantal bijkomende certificaten voor nieuwe installaties na 2021 beperkt omdat de onrendabele top van de categorie tussen 3 en 4,5 MWe sterk gedaald is en er een lagere groei in het bijkomend vermogen tussen 2020 en 2031 verondersteld wordt.



Figuur 2 : Inschatting van het aantal uitgereikte GSC's tot 2030 per technologie





Figuur 4 : Overzicht van voorbije en verwachte evoluties van het aantal groenestroomcertificaten in functie van het jaar van inlevering

Figuur 4 toont dat het overschot aan certificaten zijn piek in 2016 bereikt heeft met 10,3 miljoen certificaten. Vanaf 2017 daalt het overschot sterk door de afschaffing van “retrobanding” voor PV, de éénmalige verhoging van het aantal in te leveren certificaten en het jaarlijks uit de markt halen van certificaten in 2016, 2017 en 2018. Door de verhoging van het quotum en de afschaffing van  $B_{tot}$  stijgt het aantal in te leveren certificaten van 5 miljoen GSC in 2016 naar 6,9 miljoen in 2017.

In 2018 moesten 6 miljoen certificaten ingeleverd worden. Dit aantal neemt geleidelijk toe van 6,1 miljoen in 2019 tot 6,6 miljoen certificaten in 2030 omwille van de geleidelijke toename van het certificaatplichtig elektriciteitsverbruik. Het cumulatief overschot bedroeg in 2019 4,4 miljoen certificaten of een aandeel van 72%.

Het aantal toegekende certificaten neemt toe tot 7 miljoen certificaten in 2022. Hierdoor neemt het cumulatief overschot terug toe tot 7,1 miljoen certificaten in 2023 of een aandeel van 113%. Door een daling van het aantal toegekende certificaten vanaf 2023 daalt het cumulatief overschot. Vanaf 2028 ontstaat er in principe met een quotum van 21,5% een tekort aan certificaten, maar de evaluaties van de komende jaren moeten dergelijke lange-termijninschattingen verfijnen, aangezien een aantal aannames moeten gebeuren met grote onzekerheden (met name bijvoorbeeld over de toekomstige elektriciteitsprijzen).





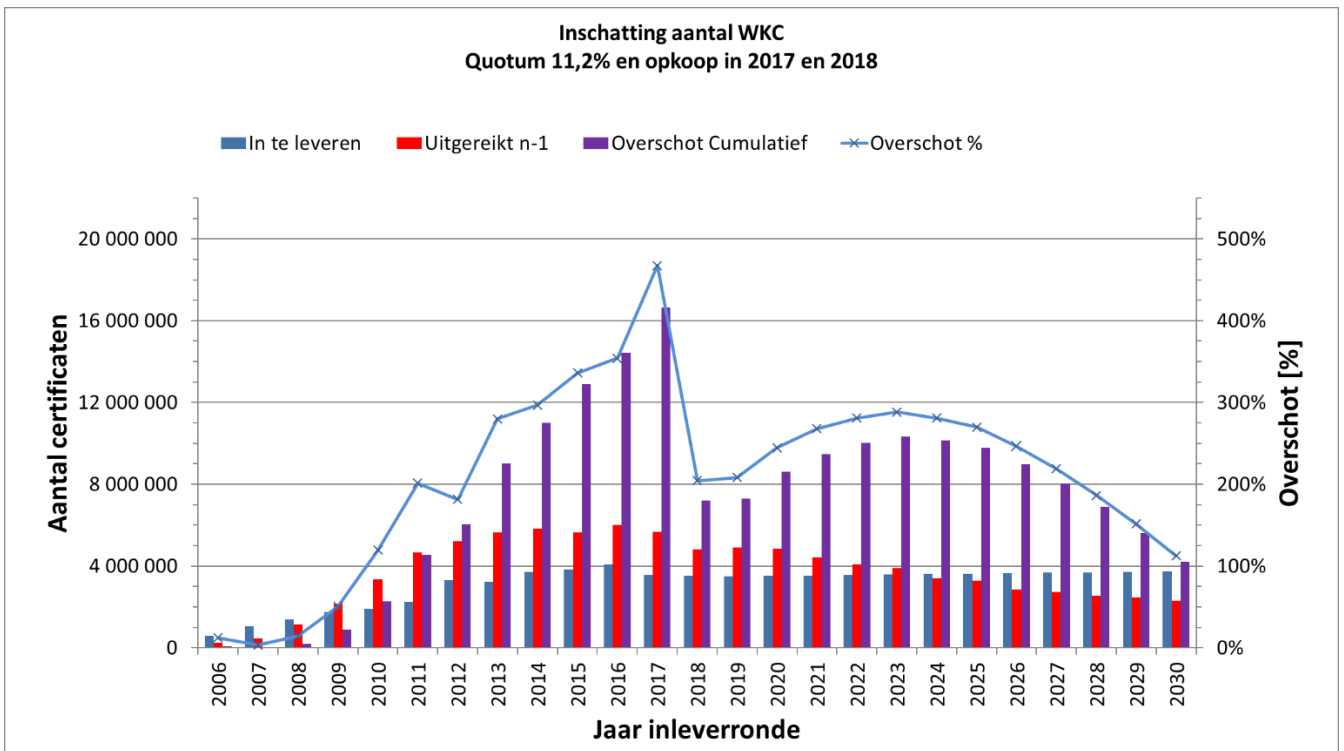






# 5 QUOTUMPAD WKK

Figuur 8 geeft een overzicht tot 2030 van de evolutie van het overschot<sup>1</sup> van warmte-kranchcertificaten (WKC's) in functie van het jaar van inlevering "n". Daarbij wordt uitgegaan van het scenario dat er geen bijkomende installaties meer gebouwd worden, maar alle bestaande WKK-installaties wel ingrijpend gewijzigd worden door een even grote nieuwe installatie (status quo van het aantal installaties)<sup>2</sup>. Deze cijfers hebben betrekking op het jaar van de inleveringsronde (n), met uitzondering van het aantal uitgereikte WKC, dat betrekking heeft op het voorgaande jaar (n-1).



Figuur 8 : Evolutie van warmte-kranchcertificaten(overschot) rekening houdend met opkoop van warmte-kranchcertificaten

<sup>1</sup> Het overschot heeft betrekking op het aantal resterende certificaten na de inleveringsronde in jaar (n). Als het aantal beschikbare certificaten gelijk is aan het aantal in te leveren certificaten op 31 maart is het overschot 0%. Voor de beschikbaarheid per jaar tot op heden wordt niet enkel rekening gehouden met het aantal certificaten dat uitgereikt is in de vorige jaren, maar eveneens met de uitgereikte certificaten in de periode januari tot en met maart van het lopende jaar (n). Deze cijfers komen uit het certificatenmarkt-rapport van de VREG [VREG, 2018]. Voor de berekeningen in de toekomst wordt enkel rekening gehouden met het aantal uitgereikte certificaten tot en met het jaar voorafgaand aan de inlevering.

<sup>2</sup> Vermits sommige installaties in 2030 al meer dan 20 jaar in dienst zullen zijn, werd in de prognose ook rekening gehouden met een tweede ingrijpende wijziging (10 jaar na de eerste ingrijpende wijziging voor motoren, 15 jaar na de eerste ingrijpende wijziging voor turbines).

Zoals aangegeven in het vorig rapport [VEA, 2018] bedraagt het quotum momenteel 11,2%. Er zijn geen aanwijzingen dat dit quotum in de komende jaren zal wijzigen.

De opkoop van 11,1 miljoen WKC's in 2017 verklaart de sterke daling in de curve tussen inle verronde 2017 en 2018. Ondanks een verdere opkoop van 1,9 miljoen WKC's in 2018, bleef het overschot na de inle verronde in 2019 quasi constant in vergelijking met 2018.

Er is tot op heden nog geen formele beslissing genomen over de verdere opkoop van WKC's in 2019 en volgende jaren. Onder de hypothese dat geen WKC's meer worden opgekocht en vermits de eerstvolgende jaren het aantal uit te reiken certificaten hoger is dan het aantal in te leveren certificaten, zal het overschot dan tot 2024 opnieuw licht stijgen tot iets boven de 200%.

Vanaf 2025 vermindert jaar na jaar het overschot omdat het aantal uit te reiken certificaten blijft dalen. Meer en meer installaties worden immers ingrijpend gewijzigd en het aantal uitgereikte certificaten na ingrijpende wijziging is steeds lager<sup>3</sup>. Tegen 2030 bedraagt het overschot nog iets meer dan 100%.

---

<sup>3</sup> Bij een ingrijpende wijziging is de investeringskost lager dan bij een nieuwe installatie waardoor de bandingfactor daalt na een ingrijpende wijziging [VEA, 2019].

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

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

## REFERENTIELIJST

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

VEA (2018), Rapport 2018/2 deel 1, definitief rapport OT/Bf voor projecten met een startdatum vanaf 1 januari 2019, 1 juli 2018.

VEA (2019), Rapport 2019, deel 1, ontwerprapport OT/Bf voor projecten met een startdatum vanaf 1 januari 2020, mei 2019.

VITO (2011), Doorrekeningen ter ondersteuning van evaluatie GSC en WKK-systeem. Studie uitgevoerd in opdracht van VEA.

VITO (2017), Het potentieel van bio-energie in Vlaanderen in 2030, april 2017

VREG (2018), Certificatenmarktrapport 2017, 28 augustus 2018.