



RAPPORT 2018/2

Deel 2: Rapport OT/Bf met actualisaties voor bestaande projecten



INHOUD

LIJST VAN TABELLEN	4
LIJST VAN FIGUREN	6
1 BANDINGFACTOREN	7
1.1 Berekeningsmethodiek	7
1.2 Toepassing bandingfactor	7
1.3 Maximale bandingfactor	7
2 VERDERE (GEVOLGDE) PROCEDURE	9
3 OVERZICHT GEACTUALISEERDE BANDINGFACTOREN	10
4 BEREKENING ONRENDABELE TOPPEN EN BANDINGFACTOREN	12
4.1 Werkwijze voor de actualisatie van de historische steun	12
4.1.1 PV-installaties	12
4.1.2 Windturbines	12
4.2 Werkwijze voor de actualisatie van de vermeden kosten door zelfafname	13
4.3 Werkwijze voor de actualisatie van de inkomsten uit geïnjecteerde elektriciteit	13
4.4 Uitvoeren van de actualisatieberekeningen op basis van de parameterwaarden uit het rapport	14
4.5 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/1/2013	15
4.5.1 PV-installaties (GS cat. 1, GS cat. 2 en GS cat. 3)	15
4.5.2 Windturbines ≤ 4 MWe (GS cat. 4)	17
4.6 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/1/2014	19
4.6.1 PV-installaties (GS cat. 1, GS cat. 2 en GS cat. 3)	19
4.6.2 Windturbines ≤ 4 MWe (GS cat. 4)	21
4.7 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/7/2014	23
4.7.1 PV-installaties (GS cat. 1, GS cat. 2 en GS cat. 3)	23
4.8 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/1/2015	26
4.8.1 PV-installaties (GS cat. 1, GS cat. 2 en GS cat. 3)	26
4.8.2 Windturbines ≤ 4 MWe (GS cat. 4)	28
4.9 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/7/2015	30
4.9.1 PV-installaties (GS cat. 2 en GS cat. 3)	30
4.10 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/1/2016	32
4.10.1 PV-installaties (GS cat. 2 en GS cat. 3)	32
4.10.2 Windturbines ≤ 4 MWe (GS cat. 4)	33
4.11 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/1/2017	35
4.11.1 PV-installaties (GS cat. 2 en GS cat. 3)	35
4.11.2 Windturbines ≤ 4 MWe (GS cat. 4)	36
4.12 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/1/2018	38
4.12.1 PV-installaties (GS cat. 2 en GS cat. 3)	38
4.12.2 Windturbines ≤ 4 MWe (GS cat. 4)	39

4.13 Actualisatie installaties met startdatum vanaf 1/4/201841
4.13.1 PV-installaties (GS cat. 2a, 2b, 2/1a, 2/1b , 3a en 3b).....41
5 BEREKENING BANDINGFACTOREN NA BELEIDSPERIODE PLUS CONSTRUCTIEPERIODE.....44
6 REFERENTIELIJST46

//

TABEL 28 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN PV-INSTALLATIES (GS CAT. 1, GS CAT. 2 EN GS CAT. 3) MET STARTDATUM VANAF 1/1/2015 T.E.M. 30/6/2015	27
TABEL 29 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 1 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2015 T.E.M. 30/6/2015	27
TABEL 30 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 2 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2015 T.E.M. 30/6/2015	27
TABEL 31 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 3 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2015 T.E.M. 30/6/2015	28
TABEL 32 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN VOOR WINDTURBINES (GS CAT. 4) MET STARTDATUM VANAF 1/1/2015 T.E.M. 31/12/2015.....	28
TABEL 33 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 4 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2015 T.E.M. 31/12/2015	29
TABEL 34 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3) MET STARTDATUM VANAF 1/7/2015 T.E.M. 31/12/2015	31
TABEL 35 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 2 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/7/2015 T.E.M. 31/12/2015	31
TABEL 36 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 3 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/7/2015 T.E.M. 31/12/2015	31
TABEL 37 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3) VANAF 1/1/2016 T.E.M. 31/12/2016	32
TABEL 38 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 2 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2016 T.E.M. 31/12/2016	33
TABEL 39 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE3 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2016 T.E.M. 31/12/2016	33
TABEL 40 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN VOOR WINDTURBINES (GS CAT. 4) VANAF 1/1/2016 T.E.M. 31/12/2016	34
TABEL 41 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 4 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2016 T.E.M. 31/12/2016	34
TABEL 42 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3) VANAF 1/1/2017 T.E.M. 31/12/2017	35
TABEL 43 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 2 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2017 T.E.M. 31/12/2017	36
TABEL 44 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 3 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2017 T.E.M. 31/12/2017	36
TABEL 45 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN VOOR WINDTURBINES (GS CAT. 4) VANAF 1/1/2017 T.E.M. 31/12/2017	37
TABEL 46 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 4 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2017 T.E.M. 31/12/2017	37
TABEL 47 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3) VANAF 1/1/2018 T.E.M. 31/3/2018	38
TABEL 48 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 2 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2018 T.E.M. 31/3/2018	38
TABEL 49 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 3 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2018 T.E.M. 31/3/2018	39
TABEL 50 : PARAMETERWAARDEN ACTUALISATIE BANDINGFACTOREN VOOR WINDTURBINES (GS CAT. 4) MET STARTDATUM VANAF 1/1/2018	39
TABEL 51 : ONRENDABELE TOP EN BANDINGFACTOR GS CATEGORIE 4 VOOR EN NA ACTUALISATIE VOOR INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2018	40

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

1 BANDINGFACTOREN

1.1 BEREKENINGSMETHODIEK

In het huidige ondersteuningsmechanisme staan de begrippen ‘onrendabele top’ (OT) en ‘bandingfactor’ (Bf) centraal. De onrendabele top van een investering is gedefinieerd als het productieafhankelijke gedeelte van de inkomsten dat nodig is om de netto-contante waarde van een investering op nul te doen uitkomen. De bandingfactor bepaalt daarnaast het aantal certificaten dat men bekomt per opgewekte hoeveelheid groene stroom en/of gerealiseerde eenheid primaire energiebesparing en is onderhevig aan aanpassingen ten gevolge van de evolutie van de investeringskosten, brandstofprijzen, elektriciteitsprijzen ...

Onrendabele top (OT) = het bedrag per MWh groenestroomproductie of warmtekrachtbesparing dat bijgelegd moet worden zodat de investering over de levensduur het vereiste rendement behaalt.

De bandingfactor (Bf), die jaarlijks wordt bepaald = de verhouding onrendabele top (OT) tegenover de bandingdeler (BD):

$$Bf = OT / BD.$$

Bandingdeler groene stroom = 97€

Bandingdeler warmte-krachtkoppeling = 35€

De berekeningsmethodiek voor de onrendabele top is vervat in de bijlagen bij het Energiebesluit. Bij deze methodiek werd rekening gehouden met een aantal algemene parameters. Voor de bepaling van de parameters en berekeningswaarden van de onrendabele toppen (die niet reeds in de bijlagen bij het besluit wettelijk werden vastgelegd) wordt door het VEA bijkomend stakeholderoverleg georganiseerd. Er wordt een zo divers mogelijk aanbod van verschillende marktpartijen, sectorvertegenwoordigers, overheidsinstanties, ... geconsulteerd om een zicht te krijgen op de werkelijke kosten voor de ontwikkeling van groenestroom- en WKK-projecten in Vlaanderen.

1.2 TOEPASSING BANDINGFACTOR

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 7.1.1. §2, 4e lid van het Energiedecreet is het aantal groenestroomcertificaten dat wordt toegekend voor elke 1.000 kWh elektriciteit die wordt opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen (voor installaties met startdatum vanaf 1 januari 2013) gelijk aan 1, vermenigvuldigd met de van toepassing zijnde bandingfactor. In artikel 7.1.2. §2, 3e lid wordt bepaald dat het aantal warmte-krachtcertificaten (voor installaties met startdatum vanaf 1 januari 2013) dat wordt toegekend voor elke 1.000 kWh primaire energiebesparing d.m.v. kwalitatieve WKK gelijk is aan 1, vermenigvuldigd met de van toepassing zijnde bandingfactor.

Een voorbeeld kan dit verduidelijken: stel dat voor projectcategorie X (groene stroom) een onrendabele top wordt bepaald van 75€/MWh, dan zal de bandingfactor voor deze projectcategorie gelijk zijn aan 0,77 (75 = onrendabele top, gedeeld door 97 = bandingdeler). De producent ontvangt dan voor elke 1.000 kWh groene stroom die hij produceert 0,77 groenestroomcertificaten. Anders uitgedrukt: wanneer hij 1.299 kWh groene stroom heeft opgewekt, ontvangt hij 1 certificaat.

1.3 MAXIMALE BANDINGFACTOR

Via artikel 29 van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 juli 2015 houdende wijziging van het Energiebesluit, werden aparte maximale bandingfactoren ingevoerd voor lopende projecten. Op deze wijze wordt een discussie vermeden over de manier waarop de oude bijzondere aftoppingsregel in artikel 6.2/1.1, eerste lid Energiebesluit moet toegepast worden en wordt aldus de rechtszekerheid en transparantie van het systeem verhoogd.

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

4.2 WERKWIJZE VOOR DE ACTUALISATIE VAN DE VERMEDEN KOSTEN DOOR ZELFAFNAME

Voor de PV-installaties (categorie 1, categorie 2, categorie 2/1a en 2/1b en categorie 3a en 3b) wordt aangenomen dat een deel van de elektriciteit zelf afgenomen wordt. Voor deze categorieën worden voor de historische jaren de vermeden elektriciteitsprijzen in rekening gebracht van die jaren. Ieder jaar worden voor recente jaren aannames vervangen door statistieken en nieuwe aannames die gebaseerd zijn op deze statistieken. Ook hiervoor geldt dat de installaties met een startdatum in 2013 volgens de OT-berekening pas het tweede jaar elektriciteit produceren. De andere installaties produceren reeds het eerste jaar elektriciteit. Vermeden elektriciteitsprijzen worden enkel ingevuld voor de jaren waarin de installatie elektriciteit produceert.

Voor de installaties van categorie 1 wordt alle stroom zelf afgenomen (ze hebben een terugdraaiende teller, hetgeen overeenkomt met een zelfafname van 100% als het vermogen van hun installatie juist gedimensioneerd is). Ieder jaar wordt een nieuwe vermeden elektriciteitsprijs bepaald voor het lopende jaar. Deze wordt extra toegevoegd aan de OT-berekening. Meer uitleg over de bepaling van deze vermeden elektriciteitsprijs is terug te vinden in het vorig actualisatierapport [VEA, 2017b].

Voor de installaties van categorie 2, categorie 2/1a en 2/1b en categorie 3a en 3b vervangen we de vermeden elektriciteitsprijzen van 2017, 2018 en 2019 door nieuwe vermeden elektriciteitsprijzen die bepaald zijn aan de hand van bijkomende EUROSTAT-prijzen voor het jaar 2017. In deel 1 van dit rapport wordt meer uitleg gegeven over de aannames die we maken omtrent de evolutie van de EUROSTAT-prijzen tussen vorig jaar en volgend jaar. Voor de actualisaties gaan we ook uit van deze aannames. Voor laagspanning nemen we aan dat de prijs eerder zal zakken. De prijs zal zeker niet stijgen. Voor middenspanning nemen we aan dat de prijs zal stijgen. We gaan uit van een stijging van 3,5% tussen 2017 en 2019. Deze stijging gebeurt evenredig in 2018 en 2019. De EUROSTAT-categorie IB is volgens ons een mix van laagspanning en middenspanning. We nemen aan dat deze prijs niet zal wijzigen tussen 2017 en 2019. Deze prijs wordt gebruikt voor categorie 2 voor de startdata van 2013 tot en met 2017. Voor categorie 2 (startdatum vanaf 1 april 2018) is er nog geen EUROSTAT-categorie gekozen in het rapport deel 1 [VEA, 2018a]. Het gaat in ieder geval over laagspanning. Daarom is aangenomen dat de prijs voor 2018 niet wijzigt in 2019. Voor de PV-installaties met startdatum vanaf 1 januari 2018 en voor categorie 2/1a en 2/1b en categorie 3a en 3b (startdatum vanaf 1 april 2018) worden de EUROSTAT-prijzen vermenigvuldigd met een factor om beter overeen te komen met de vermeden elektriciteitsprijs voor de generieke installaties.

Voor bandingfactoren die starten vanaf 1 juli wordt telkens gerekend met het rekenkundig gemiddelde van de prijzen van de 2 jaren (één jaar loopt immers steeds van 1 juli tot en met 30 juni). Voor bandingfactoren die starten vanaf 1 april 2018 wordt er gerekend met een gewogen gemiddelde op basis van vollasturen in de maanden januari tot en met maart enerzijds en de vollasturen in de maanden april tot en met december anderzijds. De resulterende verdeelsleutel is terug te vinden in de parametertabel verderop in het rapport.

Voor windturbines (categorie 4) wordt alle elektriciteit geïnjecteerd. Er worden daarom geen aannames gebruikt over zelfafname.

4.3 WERKWIJZE VOOR DE ACTUALISATIE VAN DE INKOMSTEN UIT GEÏNJECTEERDE ELEKTRICITEIT

Voor categorie 1 wordt 100% zelfafname aangenomen. Bijgevolg worden geen aannames gebruikt over geïnjecteerde elektriciteit.

Voor de andere PV-categorieën en voor categorie 4 (wind) wordt aangenomen dat minstens een deel van de elektriciteit geïnjecteerd wordt. Voor categorie 4 wordt alle elektriciteit geïnjecteerd. Ook hiervoor geldt dat de PV-installaties met een startdatum in 2013 en alle windturbines volgens de OT-berekeningen pas het tweede jaar elektriciteit produceren. De andere PV-installaties produceren reeds het eerste jaar elektriciteit. Inkomsten uit geïnjecteerde elektriciteit worden enkel ingevuld voor de jaren waarin de installatie elektriciteit produceert.

De inkomsten uit geïnjecteerde elektriciteit (als voorbeeld in het jaar 2018) worden als volgt berekend:

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

- Geïnjecteerde elektriciteit (kWh) X [ENDEX Cal 18 (€/kWh) X (1-afslag 2018 (%)) – injectiekost 2018 (€/kWh)]

Tijdens de actualisatie wordt de *year ahead* prijs (de ENDEX Cal-waarde) van het lopende jaar (2018 in dit geval) aangepast. Bij de vorige actualisatieberekening was immers het gemiddelde nog niet beschikbaar over het volledige laatste kalenderjaar (2017 in het geval van de Cal 18). Ook wordt de *year ahead* prijs van het volgende jaar ingevuld in de OT-berekening (2019 in dit geval). Het gaat om het gemiddelde van het afgelopen jaar dat bepaald werd eind maart 2018. Deze prijs wordt ook gebruikt in de berekening van de nieuwe bandingfactoren voor installaties met startdatum vanaf 1 januari 2019 [VEA, 2018b].

Ook wordt de afslag voor het jaar 2019 toegevoegd aan de OT-berekening, evenals de injectietarieven voor het jaar 2018 (deze worden ook gebruikt voor het jaar 2019 en voor het jaar 2020¹). De injectietarieven van 2018 worden in deel 1 van het OT-rapport ook gebruikt voor het jaar 2019 [VEA, 2018b].

Voor bandingfactoren die starten vanaf 1 juli wordt ook voor deze parameters (de ENDEX Cal-waarde, de afslag en het injectietarief) een rekenkundig gemiddelde genomen over de prijzen van de twee kalenderjaren (een jaar loopt immers vanaf 1 juli tot en met 30 juni en dus moeten prijzen van twee verschillende kalenderjaren in rekening gebracht worden). Voor de bandingfactoren die starten vanaf 1 april 2018 loopt een jaar vanaf 1 april tot en met 31 maart. Voor deze parameters wordt opnieuw gerekend met een gewogen gemiddelde op basis van vollasturen in de maanden april tot en met december enerzijds en de vollasturen in de maanden januari tot en met maart anderzijds. Per startdatum bevat het rapport telkens een parametertabel waarin al deze waarden vermeld staan.

4.4 UITVOEREN VAN DE ACTUALISATIEBEREKENINGEN OP BASIS VAN DE PARAMETERWAARDEN UIT HET RAPPORT

In de hoofdstukken die volgen staat per startdatum een parametertabel die alle waarden bevat om de actualisatieberekening uit te voeren. Hiervoor moet gestart worden van de oorspronkelijke OT-berekening en worden de parameterwaarden aangepast die in deze parametertabel staan.

De historische parameterwaarden worden ingevuld in het “calc” werkblad van het OT-model. De parameterwaarden voor het jaar 2019 (voor startdata vanaf 1 januari) of voor het jaar 2019-2020 (voor startdata vanaf 1 april of vanaf 1 juli) worden ingevuld in het “Input_Output” werkblad van het OT-model (behalve voor categorie 1, daarvoor wordt de vermeden elektriciteitsprijs van het jaar 2018 ingevuld in het Input_Output werkblad). Om toe te laten dat deze parameterwaarden gebruikt worden voor het jaar 2019 of 2019-2020 (of voor 2018 in geval van de vermeden elektriciteitsprijs voor categorie 1) en geïndexeerd worden vanaf respectievelijk het jaar 2020 of 2020-2021 (of vanaf 2019 in geval van de vermeden elektriciteitsprijs voor categorie 1) moeten de prijsindexen in het “calc” werkblad op rij 79 en/of rij 80 aangepast worden.

Er worden geen parameterwaarden ingevuld voor het constructiejaar (dat komt voor bij de OT-berekeningen voor PV met een startdatum in het jaar 2013 en bij alle OT-berekeningen voor windturbines). In deze OT-berekeningen wordt er pas vanaf het tweede jaar elektriciteit geproduceerd. Parameterwaarden voor het eerste jaar (het constructiejaar) hebben daardoor geen invloed op de resulterende OT.

¹ Voor de bandingfactoren die gestart zijn op 1 juli en op 1 april.

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

4.5 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2013

4.5.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 1, GS CAT. 2 EN GS CAT. 3)

4.5.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor PV-installaties met startdatum vanaf 1 januari 2013 t.e.m. 31 december 2013.

Parameter	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
Historische OT's (€/MWh)			
OT2	26,8	69,7	55,3
OT3	Negatieve OT → 0 ²	92,5	76,4
OT4	8,22	92,5	76,4
OT5	79,3	88,0	70,3
OT6	79,3	85,4	66,5
OT7	35,8	88,0	88,0
OT8	15,8	88,0	88,0
Verdeelsleutel vollasturen			
2014			
% vollasturen jan t.e.m. half febr	5,4%	5,4%	5,4%
% vollasturen half febr t.e.m. juli	60,0%	60,0%	60,0%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%	34,6%
2015			
% vollasturen jan t.e.m. maart	16,4%	16,4%	16,4%
% vollasturen april t.e.m. juli	49,0%	49,0%	49,0%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%	34,6%
2016, 2017 en 2018			
% vollasturen jan t.e.m. juli	65,4%	65,4%	65,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%	34,6%
Vermeden elektriciteitsprijs P _{EL,ZA} (€/kWh)			
2014	0,185	0,145	0,109
2015	0,187	0,145	0,109
2016	0,153	0,153	0,114
2017	0,165	0,158	0,111
2018	0,169	0,158	0,113
2019	Modelberekening	0,158	0,115
Marktwaaarde elektriciteit bij verkoop P _{EL,V} (€/kWh)			
2014 (ENDEX Cal 14)	N.V.T.	0,0434	0,0434
2015 (ENDEX Cal 15)	N.V.T.	0,0469	0,0469
2016 (ENDEX Cal 16)	N.V.T.	0,0434	0,0434
2017 (ENDEX Cal 17)	N.V.T.	0,0334	0,0334
2018 (ENDEX Cal 18)	N.V.T.	0,0373	0,0373

² Als de onrendabele top negatief is, dan wordt er "0" ingevuld omdat er dan geen steun gegeven wordt aan deze installaties.

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	93,9
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,968
De bandingfactor wordt afgetopt op:	0,907

Tabel 14 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2013 tot en met 31/12/2013

De maximale bandingfactor voor PV-installaties met startdatum in 2013 bedraagt 0,907. Bijgevolg blijft de bandingfactor voor deze categorie afgetopt op **0,907**.

4.5.1.2.3 GS categorie 3

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	92,4
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,953
De bandingfactor wordt afgetopt op:	0,907

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	95,1
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,980
De bandingfactor wordt afgetopt op:	0,907

Tabel 15 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2013 tot en met 31 /12/ 2013

De maximale bandingfactor voor PV-installaties met startdatum in 2013 bedraagt 0,907. Bijgevolg blijft de bandingfactor voor deze categorie afgetopt op **0,907**.

4.5.2 WINDTURBINES ≤ 4 MWE (GS CAT. 4)

4.5.2.1 **Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren**

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **windturbines met startdatum vanaf 1 januari 2013 t.e.m. 31 december 2013**.

Parameter	Categorie 4
Historische OT's (€/MWh)	
OT2	77,6
OT3	86,2
OT4	86,2
OT5	86,2
OT6	86,2
Verdeelsleutel vollasturen	
2014, 2015, 2016, 2017 en 2018	
% vollasturen jan t.e.m. juli	57,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	42,6%
Marktwaarde elektriciteit bij verkoop P _{EL,V} (€/kWh)	

4.6 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2014

4.6.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 1, GS CAT. 2 EN GS CAT. 3)

4.6.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **PV-installaties met startdatum vanaf 1 januari 2014 t.e.m. 30 juni 2014.**

Parameter	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
Historische OT's (€/MWh)			
OT1	26	50,6	42,3
OT2	3,82	68,9	59,2
OT3	73,0	64,8	54,1
OT4	73,0	62,3	50,4
OT5	29,5	77,4	78,5
OT6	9,46	69,6	75,6
Verdeelsleutel vollasturen			
2014			
% vollasturen jan t.e.m. juli	65,4%	65,4%	65,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%	34,6%
2015			
% vollasturen jan t.e.m. maart	16,4%	16,4%	16,4%
% vollasturen april t.e.m. juli	49,0%	49,0%	49,0%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%	34,6%
2016, 2017 en 2018			
% vollasturen jan t.e.m. juli	65,4%	65,4%	65,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%	34,6%
Vermeden elektriciteitsprijs $P_{EL,ZA}$ (€/kWh)			
2014	0,185	0,145	0,109
2015	0,187	0,145	0,109
2016	0,153	0,153	0,114
2017	0,165	0,158	0,111
2018	0,169	0,158	0,113
2019	Modelberekening	0,158	0,115
Marktwaarde elektriciteit bij verkoop $P_{EL,V}$ (€/kWh)			
2014 (ENDEX Cal 14)	N.V.T.	0,0434	0,0434
2015 (ENDEX Cal 15)	N.V.T.	0,0469	0,0469
2016 (ENDEX Cal 16)	N.V.T.	0,0434	0,0434
2017 (ENDEX Cal 17)	N.V.T.	0,0334	0,0334
2018 (ENDEX Cal 18)	N.V.T.	0,0373	0,0373
2019 (ENDEX Cal 19)	N.V.T.	0,0365	0,0365
% afslag			
2014	N.V.T.	12,3%	12,3%
2015	N.V.T.	15,3%	15,3%

Parameter	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
2016	N.V.T.	19,8%	19,8%
2017	N.V.T.	19,2%	19,2%
2018	N.V.T.	20,0%	20,0%
2019	N.V.T.	21,4%	21,4%
Variabel injectietarief (€/kWh)			
2014	N.V.T.	0,0232	0,00878
2015	N.V.T.	0,0239	0,00955
2016	N.V.T.	0,0236	0,00909
2017	N.V.T.	0,0132	0,00505
2018	N.V.T.	0,0125	0,00481
2019	N.V.T.	0,0125	0,00481

Tabel 18 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren voor PV-installaties (GS cat. 1, GS cat. 2 en GS cat. 3) met startdatum vanaf 1/1/2014 t.e.m. 30/6/2014

4.6.1.2 Resultaten actualisatie bandingfactoren

4.6.1.2.1 GS categorie 1

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	9,46
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,0975

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	24,7
De overeenkomstige bandingfactor voor deze projectcategorie bedraagt:	0,255

Tabel 19 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2014 t.e.m. 30/6/2014

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,255**.

4.6.1.2.2 GS categorie 2

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	69,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,718

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	69,1
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,712

Tabel 20 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2014 t.e.m. 30/6/2014

De geactualiseerde bandingfactor wijkt minder dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg blijft bandingfactor voor deze categorie **0,718**.

4.6.1.2.3 GS categorie 3

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	75,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,779

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	77,8
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,802

Tabel 21 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2014 t.e.m. 30/6/2014

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg wordt de aangepaste bandingfactor voor deze categorie **0,802**.

4.6.2 WINDTURBINES ≤ 4 MWE (GS CAT. 4)

4.6.2.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **windturbines met startdatum vanaf 1 januari 2014 t.e.m. 31 december 2014**.

Parameter	Categorie 4
Historische OT's (€/MWh)	
OT2	77,2
OT3	74,4
OT4	83,1
OT5	83,1
Verdeelsleutel vollasturen	
2015, 2016, 2017 en 2018	
% vollasturen jan t.e.m. juli	57,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	42,6%
Marktwaarde elektriciteit bij verkoop P _{EL,V} (€/kWh)	
2015 (ENDEX Cal 15)	0,0469
2016 (ENDEX Cal 16)	0,0434
2017 (ENDEX Cal 17)	0,0334
2018 (ENDEX Cal 18)	0,0373
2019 (ENDEX Cal 19)	0,0365
% afslag	
2015	14,3%
2016	9,3%
2017	9,0%
2018	9,63%
2019	10,0%
Variabel injectietarief (€/kWh)	

Parameter	Categorie 4
2015	0,00297
2016	0,00257
2017	0,00136
2018	0,00132
2019	0,00132

Tabel 22 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren voor windturbines (GS cat. 4) vanaf 1/1/2014 t.e.m. 31/12/2014

4.6.2.2 Resultaat actualisatie bandingfactor GS categorie 4

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	84,4
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,870
De bandingfactor wordt afgetopt op:	0,857

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	82,7
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,853

Tabel 23 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2014 t.e.m. 31/12/2014

De geactualiseerde bandingfactor is lager dan de maximale bandingfactor die voor deze startdatum is vastgelegd (0,857), maar verschilt minder dan 2% met deze maximale bandingfactor. Bijgevolg blijft de bandingfactor voor deze categorie **0,857**.

4.7 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/7/2014

4.7.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 1, GS CAT. 2 EN GS CAT. 3)

4.7.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor PV-installaties met startdatum vanaf 1 juli 2014 t.e.m. 31 december 2014.

Parameter	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
Historische OT's (€/MWh)			
OT1	-50,2 → 0	66,6	57,5
OT2	58,9	59,9	50,1
OT3	60,2	56,2	45,3
OT4	17,7	72,4	73,5
OT5	-2,04 → 0	64,9	70,8
Verdeelsleutel vollasturen			
2014-2015			
% vollasturen juli t.e.m. maart	63,9%	63,9%	63,9%
% vollasturen april t.e.m. juni	36,1%	36,1%	36,1%
2015-2016 en daaropvolgende jaren			
% vollasturen juli	12,8%	12,8%	12,8%
% vollasturen aug t.e.m. juni	87,2%	87,2%	87,2%
Vermeden elektriciteitsprijs P _{EL,ZA} (€/kWh)			
2014-2015	0,200	0,145	0,109
2015-2016	0,156	0,149	0,112
2016-2017	0,159	0,156	0,113
2017-2018	0,167	0,158	0,112
2018-2019	0,172	0,158	0,114
2019-2020	Modelberekening	0,161	0,117
Marktwaaarde elektriciteit bij verkoop P _{EL,V} (€/kWh)			
2014-2015	N.V.T.	0,0452	0,0452
2015-2016	N.V.T.	0,0452	0,0452
2016-2017	N.V.T.	0,0384	0,0384
2017-2018	N.V.T.	0,0354	0,0354
2018-2019	N.V.T.	0,0369	0,0369
2019-2020	N.V.T.	0,0369	0,0369
% afslag			
2014-2015	N.V.T.	13,80%	13,80%
2015-2016	N.V.T.	17,60%	17,60%
2016-2017	N.V.T.	19,5%	19,5%
2017-2018	N.V.T.	19,6%	19,6%
2018-2019	N.V.T.	20,7%	20,7%
2019-2020	N.V.T.	21,4%	21,4%
Variabel injectietarief (€/kWh)			

Parameter	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
2014-2015	N.V.T.	0,0236	0,00917
2015-2016	N.V.T.	0,0238	0,00932
2016-2017	N.V.T.	0,0184	0,00707
2017-2018	N.V.T.	0,0129	0,00493
2018-2019	N.V.T.	0,0125	0,00481
2019-2020	N.V.T.	0,0125	0,00481

Tabel 24 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren PV-installaties (GS cat. 1, GS cat. 2 en GS cat. 3) met startdatum vanaf 1/7/2014 t.e.m. 31/12/2014

4.7.1.2 Resultaten actualisatie bandingfactoren

4.7.1.2.1 GS categorie 1

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	-2,04
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,0

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	12,9
De overeenkomstige bandingfactor voor deze projectcategorie bedraagt:	0,133

Tabel 25 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/7/2014 t.e.m. 31/12/2014

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,133**.

4.7.1.2.2 GS categorie 2

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	64,9
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,669

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	64,4
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,664

Tabel 26 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/7/2014 t.e.m. 31/12/2014

De geactualiseerde bandingfactor wijkt minder dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,669**.

4.7.1.2.3 GS categorie 3

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	70,8
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,730

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	72,9
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,752

Tabel 27 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/7/2014
t.e.m. 31/12/2014

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg wordt de nieuwe bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,752**.

Parameter	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
2018	N.V.T.	0,0125	0,00481
2019	N.V.T.	0,0125	0,00481

Tabel 28 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren PV-installaties (GS cat. 1, GS cat. 2 en GS cat. 3) met startdatum vanaf 1/1/2015 t.e.m. 30/6/2015

4.8.1.2 Resultaten actualisatie bandingfactoren

4.8.1.2.1 GS categorie 1

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	-19,1
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,00

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	-5,98
De overeenkomstige bandingfactor voor deze projectcategorie bedraagt:	0,00

Tabel 29 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 1 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2015 t.e.m. 30/6/2015

De geactualiseerde bandingfactor is nog steeds negatief. Bijgevolg is de bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,00**.

4.8.1.2.2 GS categorie 2

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	64,1
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,661

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	63,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,656

Tabel 30 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2015 t.e.m. 30/6/2015

De geactualiseerde bandingfactor wijkt minder dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg blijft de bandingfactor voor deze categorie **0,661**.

4.8.1.2.3 GS categorie 3

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	69,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,718

4.8.2.2 Resultaat actualisatie bandingfactor GS categorie 4

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	73,5
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,758

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	71,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,738

Tabel 33 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2015 t.e.m. 31/12/2015

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg wordt de nieuwe bandingfactor voor deze categorie **0,738**.

4.9 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/7/2015

4.9.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3)

4.9.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor PV-installaties met startdatum vanaf 1 juli 2015 t.e.m. 31 december 2015.

Parameter	Categorie 2	Categorie 3
Historische OT's (€/MWh)		
OT1	33,5	36,2
OT2	46,4	58,9
OT3	38,9	56,2
Verdeelsleutel vollasturen		
2015-2016		
% vollasturen juli t.e.m. juni	100%	100%
2016-2017 en daaropvolgende Jaren		
% vollasturen juli	12,8%	12,8%
% vollasturen aug t.e.m. juni	87,2%	87,2%
Vermeden elektriciteitsprijs P _{EL,ZA} (€/kWh)		
2015-2016	0,149	0,112
2016-2017	0,156	0,113
2017-2018	0,158	0,112
2018-2019	0,158	0,114
2019-2020	0,161	0,117
Marktwaarde elektriciteit bij verkoop P _{EL,V} (€/kWh)		
2015-2016	0,0452	0,0452
2016-2017	0,0384	0,0384
2017-2018	0,0354	0,0354
2018-2019	0,0369	0,0369
2019-2020	0,0369	0,0369
% afslag		
2015-2016	17,60%	17,60%
2016-2017	19,5%	19,5%
2017-2018	19,6%	19,6%
2018-2019	20,7%	20,7%
2019-2020	21,4%	21,4%

4.10 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2016

4.10.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3)

4.10.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **PV-installaties met startdatum vanaf 1 januari 2016 t.e.m. 31 december 2016**.

Parameter	Categorie 2	Categorie 3
Historische OT's (€/MWh)		
OT1	37,1	37,2
OT2	52,4	49,9
OT3	43,6	47,0
Verdeelsleutel vollasturen		
Alle Jaren		
% vollasturen jan t.e.m. juli	65,4%	65,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%
Vermeden elektriciteitsprijs $P_{EL,ZA}$ (€/kWh)		
2016	0,153	0,114
2017	0,158	0,111
2018	0,158	0,113
2019	0,158	0,115
Marktwaarde elektriciteit bij verkoop $P_{EL,V}$ (€/kWh)		
2016 (ENDEX Cal 16)	0,0434	0,0434
2017 (ENDEX Cal 17)	0,0334	0,0334
2018 (ENDEX Cal 18)	0,0373	0,0373
2019 (ENDEX Cal 19)	0,0365	0,0365
% afslag		
2016	19,8%	19,8%
2017	19,2%	19,2%
2018	20,0%	20,0%
2019	21,4%	21,4%
Variabel injectietarief (€/kWh)		
2016	0,0139	0,00909
2017	0,0101	0,00505
2018	0,00942	0,00481
2019	0,00942	0,00481

Tabel 37 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren PV-installaties (GS cat. 2 en GS cat. 3) vanaf 1/1/2016 t.e.m. 31/12/2016

4.10.1.2 Resultaten actualisatie bandingfactoren

4.10.1.2.1 GS categorie 2

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	43,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,449

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	47,4
De overeenkomstige bandingfactor voor deze projectcategorie bedraagt:	0,489

Tabel 38 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2016 t.e.m. 31/12/2016

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,489**.

4.10.1.2.2 GS categorie 3

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	47,0
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,485

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	49,3
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,508

Tabel 39 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie3 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2016 t.e.m. 31/12/2016

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor voor deze categorie **0,508**.

4.10.2 WINDTURBINES ≤ 4 MWE (GS CAT. 4)

4.10.2.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **windturbines met startdatum vanaf 1 januari 2016 t.e.m. 31 december 2016**.

Parameter	Categorie 4
Historische OT's (€/MWh)	
OT2	72,1
OT3	73,0
Verdeelsleutel vollasturen	
% vollasturen jan t.e.m. juli	57,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	42,6%
Marktwaaarde elektriciteit bij verkoop P _{EL,V} (€/kWh)	

4.11 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2017

4.11.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3)

4.11.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor PV-installaties met startdatum vanaf 1 januari 2017 t.e.m. 31 december 2017.

Parameter	Categorie 2	Categorie 3
Historische OT's (€/MWh)		
OT1	41,7	42,5
OT2	34,0	40,2
Verdeelsleutel vollasturen		
Alle Jaren		
% vollasturen jan t.e.m. juli	65,4%	65,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%
Vermeden elektriciteitsprijs $P_{EL,ZA}$ (€/kWh)		
2017	0,158	0,111
2018	0,158	0,113
2019	0,158	0,115
Marktwaaarde elektriciteit bij verkoop $P_{EL,V}$ (€/kWh)		
2017 (ENDEX Cal 17)	0,0334	0,0334
2018 (ENDEX Cal 18)	0,0373	0,0373
2019 (ENDEX Cal 19)	0,0365	0,0365
% afslag		
2017	19,2%	19,2%
2018	20,0%	20,0%
2019	21,4%	21,4%
Variabel injectietarief (€/kWh)		
2017	0,00967	0,00468
2018	0,00897	0,00447
2019	0,00897	0,00447

Tabel 42 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren PV-installaties (GS cat. 2 en GS cat. 3) vanaf 1/1/2017 t.e.m. 31/12/2017

4.11.1.2 Resultaten actualisatie bandingfactoren

4.11.1.2.1 GS categorie 2

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	34,0
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,351

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	37,3
De overeenkomstige bandingfactor voor deze projectcategorie bedraagt:	0,385

Tabel 43 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2017 t.e.m. 31/12/2017

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,385**.

4.11.1.2.2 GS categorie 3

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	40,2
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,414

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	42,4
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,437

Tabel 44 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2017 t.e.m. 31/12/2017

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor voor deze categorie **0,437**.

4.11.2 WINDTURBINES ≤ 4 MWE (GS CAT. 4)

4.11.2.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **windturbines met startdatum vanaf 1 januari 2017 t.e.m. 31 december 2017**.

Parameter	Categorie 4
Historische OT's	
OT2	65,5
Verdeelsleutel vollasturen	
% vollasturen jan t.e.m. juli	57,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	42,6%
Marktwaaarde electriciteit bij verkoop $P_{EL,V}$ (€/kWh)	
2018 (ENDEX Cal 18)	0,0373
2019 (ENDEX Cal 19)	0,0365
% afslag	
2018	9,63%
2019	10,0%
Variabel injectietarief (€/kWh)	
2018	0,00140

Parameter	Categorie 4
2019	0,00132
Vaste operationele kost, exclusief injectiekosten (€/kW) ⁵	40,2

Tabel 45 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren voor windturbines (GS cat. 4) vanaf 1/1/2017 t.e.m. 31/12/2017

4.11.2.2 Resultaat actualisatie bandingfactor GS categorie 4

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	65,5
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,675

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	63,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,656

Tabel 46 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2017 t.e.m. 31/12/2017

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg wordt de nieuwe bandingfactor voor deze categorie **0,656**.

⁵ In de OT-berekening moet deze vaste operationele kost ingevuld wordt in plaats van de vaste operationele kost van 45,3 €/kW

4.12 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/1/2018

4.12.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2 EN GS CAT. 3)

4.12.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **PV-installaties met startdatum vanaf 1 januari 2018 t.e.m. 31 maart 2018**.

Parameter	Categorie 2	Categorie 3
Historische OT's (€/MWh)		
OT1	46,7	42,8
Verdeelsleutel vollasturen		
Alle Jaren		
% vollasturen jan t.e.m. juli	65,4%	65,4%
% vollasturen aug t.e.m. dec	34,6%	34,6%
Vermeden elektriciteitsprijs $P_{EL,ZA}$ (€/kWh)		
2018	0,111 ⁶	0,0953
2019	0,113 ⁶	0,0969
Marktwaaarde elektriciteit bij verkoop $P_{EL,V}$ (€/kWh)		
2018 (ENDEX Cal 18)	0,0373	0,0373
2019 (ENDEX Cal 19)	0,0365	0,0365
% afslag		
2018	20,0%	20,0%
2019	21,4%	21,4%
Variabel injectietarief (€/kWh)		
2018	0,0114	0,00447
2019	0,0114	0,00447

Tabel 47 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren PV-installaties (GS cat. 2 en GS cat. 3) vanaf 1/1/2018 t.e.m. 31/3/2018

4.12.1.2 Resultaten actualisatie bandingfactoren

4.12.1.2.1 GS categorie 2

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	46,7
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,481

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	49,0
De overeenkomstige bandingfactor voor deze projectcategorie bedraagt:	0,505

Tabel 48 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2018 t.e.m. 31/3/2018

⁶ De vermeden elektriciteitsprijs voor het jaar 2018 en 2019 worden berekend door 98,2% te nemen van de prijs die bepaald werd op basis van de elektriciteitsprijs voor Band IC voor 2017 en de aannames over de evolutie van deze prijs tot en met 2019.

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,505**.

4.12.1.2.2 GS categorie 3

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	42,8
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,441

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	46,6
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,480

Tabel 49 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2018 t.e.m. 31/3/2018

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor voor deze categorie **0,480**.

4.12.2 WINDTURBINES ≤ 4 MWE (GS CAT. 4)

4.12.2.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor **windturbines met startdatum vanaf 1 januari 2018**.

Parameter	Categorie 4
Historische OT's	N.V.T.
Verdeelsleutel vollasturen	N.V.T.
Marktwaaarde elektriciteit bij verkoop $P_{EL,V}$ (€/kWh)	
2019 (ENDEX Cal 19)	0,0365
% afslag	
2019	10,0%
Variabel injectietarief (€/kWh)	
2019	0,00132

Tabel 50 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren voor windturbines (GS cat. 4) met startdatum vanaf 1/1/2018

4.12.2.2 Resultaat actualisatie bandingfactor GS categorie 4

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	61,0
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,629

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 - waarden na actualisatie

De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	59,3
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,611

Tabel 51 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 4 voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/1/2018

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg wordt de nieuwe bandingfactor voor deze categorie **0,611**.

4.13 ACTUALISATIE INSTALLATIES MET STARTDATUM VANAF 1/4/2018

4.13.1 PV-INSTALLATIES (GS CAT. 2A, 2B, 2/1A, 2/1B, 3A EN 3B)

4.13.1.1 Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren

In onderstaande tabel worden alle parameterwaarden weergegeven die nodig zijn om de actualisatieberekening uit te voeren voor PV-installaties met startdatum vanaf 1 april 2018.

Parameter	Cat. 2a en 2b	Cat. 2/1a en 2/1b	Cat. 3a en 3b
Historische OT's (€/MWh)			
OT1	62,8 (cat 2a)	69,0 (cat 2/1a)	68,7 (cat 3a)
	62,6 (cat 2b)	68,9 (cat 2/1b)	68,1 (cat 3b)
Verdeelsleutel vollasturen voor historische steun			
2018-2019			
% vollasturen april t.e.m. juli (eerste bandingfactor):	48,90%	48,90%	48,90%
% vollasturen aug t.e.m. maart (tweede bandingfactor):	51,1%	51,10%	51,10%
Verdeelsleutel vollasturen voor prijzen voor zelfafname en injectie			
% vollasturen van eerste jaar (april t.e.m. december):	83,6%	83,6%	83,6%
% vollasturen van tweede jaar (januari t.e.m. maart):	16,40%	16,40%	16,40%
Vermeden elektriciteitsprijs $P_{EL,ZA}$ (€/kWh)			
2018-2019	0,175	0,111 ⁷	0,0956
2019-2020	0,176	0,114 ⁷	0,0975
Marktwaarde elektriciteit bij verkoop $P_{EL,V}$ (€/kWh)			
2018-2019	0,0372	0,0372	0,0372
2019-2020	0,0366	0,0366	0,0366
% afslag			
2018-2019	20,20%	20,20%	20,20%
2019-2020	21,40%	21,40%	21,40%
Variabel injectietarief (€/kWh)			
2018-2019	0,0105	0,0101	0,00377
2019-2020	0,0105	0,0101	0,00377

Tabel 52 : Parameterwaarden actualisatie bandingfactoren PV-installaties (GS cat. 2a, 2b, 2/1a, 2/1b, cat. 3a en 3b) met startdatum vanaf 1/4/2018

⁷ De vermeden elektriciteitsprijs voor het jaar 2018 en 2019 worden berekend door 98,2% te nemen van de prijs die bepaald werd op basis van de elektriciteitsprijs voor Band IC voor 2017 en de aannames over de evolutie van deze prijs tot en met 2019.

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

4.13.1.2.4 GS categorie 2/1b

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2/1b - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	68,9
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,710

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2/1b - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	70,5
De overeenkomstige bandingfactor voor deze projectcategorie bedraagt:	0,727

Tabel 56 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 2/1b voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/4/2018

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor na actualisatie voor deze categorie **0,727**.

4.13.1.2.5 GS categorie 3a

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3a - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	68,7
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,708

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3a - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	72,0
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,742

Tabel 57 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3a voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/4/2018

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor voor deze categorie **0,742**.

4.13.1.2.6 GS categorie 3b

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3b - waarden voor actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	68,1
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,702

Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3b - waarden na actualisatie	
De onrendabele top voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	71,5
De bandingfactor voor deze projectcategorie wordt bepaald op:	0,737

Tabel 58 : Onrendabele top en bandingfactor GS categorie 3b voor en na actualisatie voor installaties met startdatum vanaf 1/4/2018

De geactualiseerde bandingfactor wijkt meer dan 2% af van de bandingfactor die van toepassing is. Bijgevolg is de aangepaste bandingfactor voor deze categorie **0,737**.

Een jaar later kunnen we nog een extra bandingfactor berekenen die loopt tot eind 2019. Eind 2019 zijn er in totaal 19 jaar voorbij sinds de start van de OT-berekeningen: 4 jaar tijd om de installatie in dienst te nemen en 15 jaar tijd om groene stroom te produceren. Ook voor PV-installaties is het mogelijk dat de datum van indienstname later ligt dan de startdatum. In dat geval wordt dezelfde berekeningsmethode toegepast.

