



**Vlaanderen**
is energie

VREG

uw gids op de
energiemarkt

De oorsprong van de geleverde elektriciteit in Vlaanderen in 2015

Samenvatting - Infofiche

Ruim 27% van de geleverde stroom in Vlaanderen was groen in 2015. Dit is goed voor 36% van de huishoudelijke elektriciteitscontracten. Maar waar komt die stroom vandaan?

De VREG brengt transparantie met het Brandstofmixrapport 2015. We bieden inzicht in de energiebronnen waarmee de in Vlaanderen geleverde elektriciteit opgewekt is. Per elektriciteitsleverancier tonen we het land van herkomst en de energiebronnen van de geleverde groene stroom in 2015.

Hoe traceer je groene stroom? Met Garanties van Oorsprong!

“Groene” elektriciteit (elektriciteit afkomstig uit hernieuwbare bronnen) is net zoals “grijze” (fossiel/nucleaire) stroom een Europees verhaal geworden. Ons elektriciteitsnet is immers verbonden met dat van de buurlanden en is zo een deel van het grote Europese net. Als onze “grijze” stroom deels uit het buitenland komt, is het ook logisch dat (een deel van) onze groene stroom uit het buitenland komt. Maar hoe weet u dan zeker dat het echt gaat over elektriciteit afkomstig uit hernieuwbare bronnen?

De enige manier om transparantie te brengen in waar stroom vandaan komt, is een betrouwbaar en waterdicht systeem op te zetten dat de “boekhouding” van de productie weergeeft. Voor wat stroom uit hernieuwbare bronnen betreft is dat de Garantie van Oorsprong (GO). De GO biedt 100% garantie over het hernieuwbare (“groene”) karakter van de geleverde stroom. In Vlaanderen verkochte stroom mag enkel ‘groen’ genoemd worden als hij afkomstig is uit hernieuwbare energiebronnen en als dit bewezen wordt via het Europees systeem van garanties van oorsprong.

Een **garantie van oorsprong (GO)** is een eenduidig bewijsstuk dat werd uitgereikt bij de productie van groene stroom en slechts éénmalig kan worden gebruikt ter staving van de levering van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen, conform Europese Richtlijn 2009/28. Deze garanties van oorsprong zijn vrij verhandelbaar (vóór hun vervaldatum) binnen de Europese Economische Ruimte (mits voldaan is aan voorwaarden van betrouwbaarheid en vermijden van dubbeltelling).

De VREG is de enige instantie die GOs voor Vlaamse stroom uit hernieuwbare bronnen uitgeeft. We beheren de databank waarin de – Belgische en buitenlandse – GOs binnen Vlaanderen verhandeld en uitgewisseld worden met de andere gewesten en het buitenland. Verder controleren we of elektriciteitsleveranciers die beweren stroom uit hernieuwbare bronnen te leveren in Vlaanderen inderdaad de nodige GOs indienen om hun groene contracten te staven.

Daarbovenop kijken we toe op de verplichting van de elektriciteitsleveranciers om de oorsprong van hun elektriciteit op de factuur te zetten. Elk gezin en bedrijf in Vlaanderen ziet op de jaarlijkse energiefactuur de oorsprong van de energie die hij of zij geleverd krijgt (“brandstofmix per product”) en de oorsprong van alle leveringen van de elektriciteitsleverancier (totale “brandstofmix”).

Wat is het belang voor de elektriciteitsklanten?

Met het brandstofmixrapport heeft de klant een bijkomend element om de keuze van elektriciteitsleverancier op te baseren. We tonen de brandstofmix van de verschillende producten van een leverancier, evenals het geheel van alle leveringen van een leverancier. Een makkelijkere toegang tot de leveranciersspecifieke inhoud van dit rapport, is aanwezig via de online [Herkomstvergelijker](#) op onze website.

Elk gezin en bedrijf in Vlaanderen dat een contract voor groene elektriciteit afsluit kan vervolgens via de GROENCHECK op de VREG-website controleren hoeveel % groene stroom geleverd wordt op zijn eigen afnamepunt. Dit is een gratis dienst van de VREG. Meer informatie via www.vreg.be/groencheck.

36% van de contracten in 2015 betreffen groene stroom – 28% van de geleverde elektriciteit

In 2015 werd 2% minder stroom afgenomen van het net dan in 2014. Deze besparing op het totale verbruik, is uiteraard de milieuvriendelijkste.

Van de geleverde stroom in Vlaanderen in 2015 kwam **27,93%** uit hernieuwbare energiebronnen. Dat is quasi hetzelfde percentage als in 2014 (27,67%).

Hoewel het totale aandeel geleverde groene stroom zeer lichtelijk steeg t.o.v. vorig jaar daalde het aantal 'groene contracten' licht van 36,94% in het laatste kwartaal van 2014 tot 36,06% een jaar later. Dit doet vermoeden dat meer grotere afnemers een bewuste keuze maken voor groene stroom, en dat sommige kleinere mogelijk afschaken.

In december 2015 werden 6% minder toegangspunten opgenomen in de maandelijkse procedure voor de groenrapportering dan in december 2014.

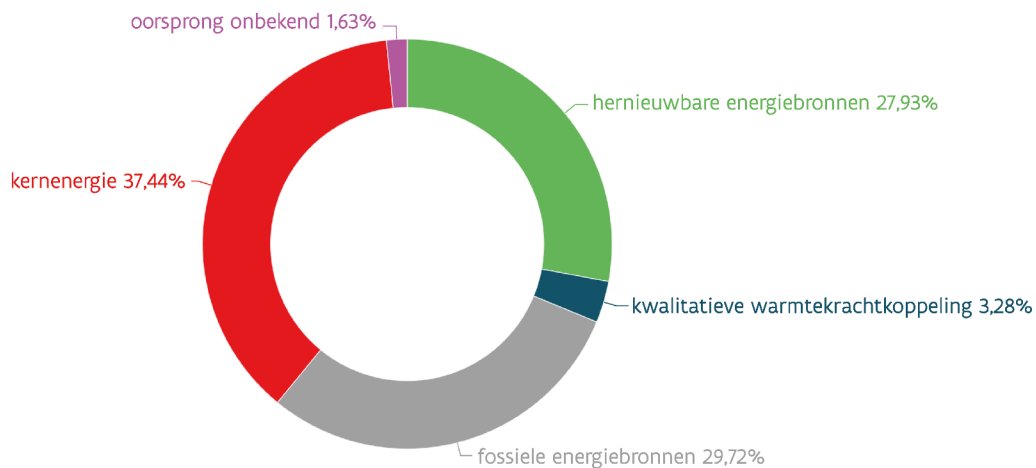
Betrouwbaarheid van buitenlandse groene stroom

Niet al die groene stroom is in Vlaanderen opgewekt. We hebben als het ware het groene karakter van de stroom uit het buitenland naar hier gehaald. In de plaats daarvoor nemen zij overschotten aan grijze stroom uit andere Europese landen op in hun brandstofmix.

Het feit dat er in Vlaanderen (en België) minder groene stroom geproduceerd wordt dan er verkocht wordt, is dus geen reden om te besluiten dat het niet om échte groene stroom gaat. Net zoals er stroom uit andere landen geïmporteerd wordt, worden er GOs geïmporteerd. Deze vormen een sluitend bewijs dat 1 MWh elektriciteit opgewekt is met duurzame energie. In Vlaanderen mogen alleen GOs geïmporteerd worden uit landen waar de elektriciteitsleveranciers ook verplicht zijn om de herkomst van de geleverde elektriciteit op de factuur te vermelden en waar een betrouwbaar systeem van garanties van oorsprong is ingevoerd. Op die manier wordt verzekerd dat elke kWh groene stroom maar één keer verkocht wordt.

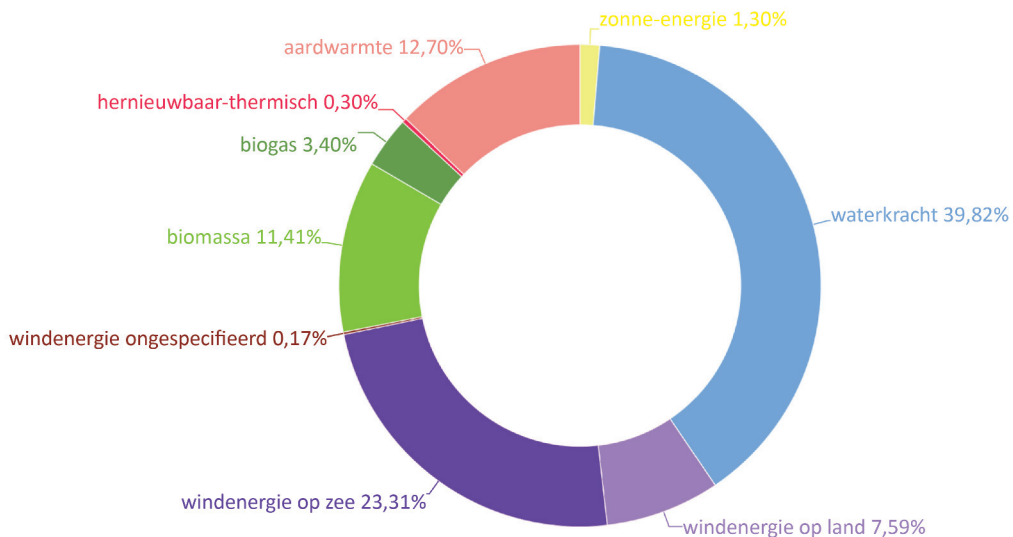
Landen van herkomst en energiebronnen van de geleverde stroom in 2015

De brandstofmix van alle in Vlaanderen geleverde stroom, wordt getoond in onderstaande figuur.

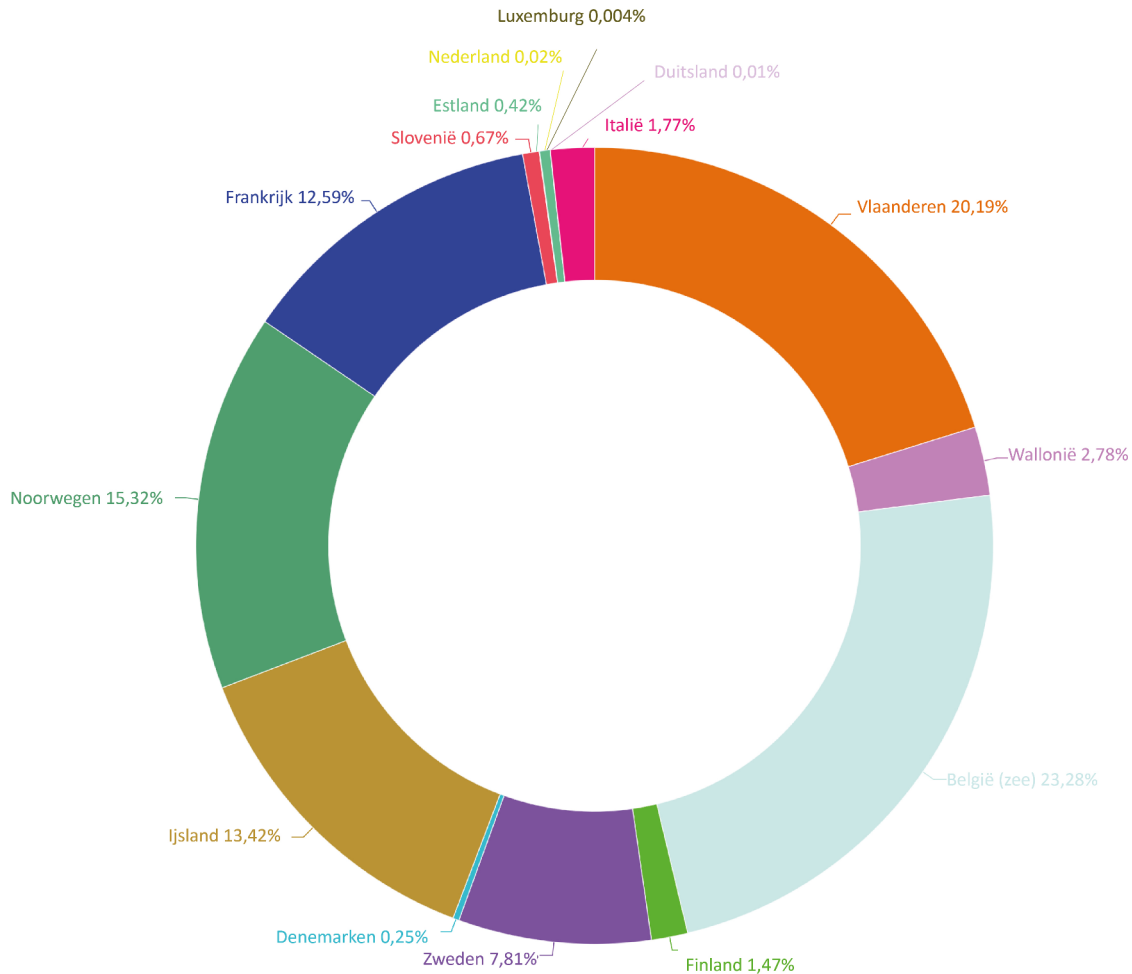


Bijna 28% van de door leveranciers geleverde elektriciteit in 2015 was afkomstig uit hernieuwbare energiebronnen. Onderstaande figuur toont welke energiebronnen dat waren.

Wanneer ingezoomd wordt op het aandeel groene stroom in de Vlaamse brandstofmix, wordt de verdeling over de soorten hernieuwbare energiebronnen de volgende:



De landen of regio's van herkomst van het Vlaamse groenestroomverbruik in 2015 zijn onderstaande:



Wat betreft de geografische herkomst van de groenestroomafname in 2015 valt het volgende op:

- Het aandeel Vlaamse groene stroom in de groenestroomleveringen daalde na de stijging van de vorig jaren: 20% in 2015, 31% in 2014 versus 21% in 2013 en 10% in 2012.
- 46% van de groene stroom kwam uit België. Het aandeel buitenlandse groene stroom daalde dus tot 54%.
- 38% van de geleverde groene stroom in Vlaanderen kwam uit Scandinavië.

INHOUD

1.	Structuur van dit rapport	7
2.	Juridisch kader	7
3.	Controle op de correctheid van de brandstofmix	8
4.	Resultaten van de controle van de correctheid van de brandstofmix voor wat de leveringen in 2015 betreft.....	8
4.1.	Overzicht van de brandstofmix per elektriciteitsleverancier	8
4.2.	Hoeveelheid elektriciteit waarover werd gerapporteerd	18
4.3.	Groenpercentages in het Brandstofmixrapport en in online VREG instrumenten als V-Test, GroenCheck, Herkomstvergelijker	18
4.4.	Totaal aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen.....	19
	Aandeel groenestroom en WKK blijft constant.....	19
4.5.	Herkomst van de geleverde groene stroom in 2015.....	21
4.6.	Import van groene stroom in Vlaanderen.....	24
4.7.	Dynamiek op de markt betreffende import en export van Gos.....	26
4.8.	Ter plaatse verbruikte elektriciteit en vervallen garanties van oorsprong	29
4.9.	Aantal groene contracten stagneert	30
5.	Welke stroom mag ‘groen’ genoemd worden in Vlaanderen?	31
5.1.	Betrouwbaarheid van garanties van oorsprong.....	32
5.2.	Onderscheid tussen groenestroomcertificaten en garanties van oorsprong	32
6.	Wat als de oorsprong onbekend is?	33
6.1.	Het concept Residuele Mix.....	33
6.2.	European Attribute Mix: Groene stroom import = grijze stroom export.....	34
6.3.	Belgische residuele mix	38
7.	Evoluties inzake brandstofmix-informatie in 2015	39
7.1.	Webmodule brandstofmix	39
7.2.	Workshop Disclosure.....	39
7.3.	Advies Disclosure.....	39
7.4.	Uitbreiding GroenCheck	39
8.	Land van herkomst en energiebron van ingeleverde garanties van oorsprong, per leverancier	40
	Bijlage 1: Methodiek bepaling brandstofmix van de geleverde elektriciteit	54
	Bijlage 2: Formule voor de berekening van de brandstofmix	59

1. Structuur van dit rapport

Dit 'Brandstofmix rapport 2015' is opgebouwd in 5 delen.

Eerst geven we een korte beschrijving van het juridisch kader en de methodiek voor de controle op de correctheid van de brandstofmix gerapporteerd door de elektriciteitsleveranciers (sectie 2 en 3). Sectie 4 licht dan de brandstofmix per leverancier voor 2015 toe. In sectie 5 en 6 geven we meer achtergrondinformatie over het systeem van garanties van oorsprong. In sectie 7 gaan we in op het concept Residuele Mix en de European Attribute Mix. Dit deel is bedoeld voor de lezer die meer inzicht in de mechanismen achter dit rapport wenst. Tenslotte biedt sectie 8 een gedetailleerd grafisch overzicht per elektriciteitsleverancier van de in 2015 geleverde stroom, met informatie over het land van herkomst en detail van de gebruikte energiebron.

2. Juridisch kader

De verplichtingen inzake transparantie over de brandstofmix van geleverde elektriciteit vinden hun oorsprong in artikel 3.9 van de Europese Richtlijn Interne Markt (2009-72-EU).

In uitvoering daarvan verplicht Artikel 7.4.1 van het Decreet houdende algemene bepalingen betreffende het energiebeleid van 8 mei 2009 (hierna 'het Energiedecreet') iedere elektriciteitsleverancier om op zijn facturen en in al zijn gedrukte en elektronische promotiemateriaal de brandstofmix te vermelden van de energiebron van de elektriciteit die hij in het voorgaande jaar heeft geleverd aan de betrokken afnemers in het Vlaamse Gewest, in totaal en voor het aangeboden product.

In uitvoering van artikel 6.3.4 van het Besluit van de Vlaamse Regering houdende algemene bepalingen over het energiebeleid van 19 november 2010 (hierna 'het Energiebesluit') moet iedere elektriciteitsleverancier vanaf 1 maart van het lopend jaar op elke factuur of op een begeleidend document daarbij, en in het promotiemateriaal dat hij rechtstreeks aan zijn eindafnemers overmaakt, de oorsprong vermelden van de elektriciteit die hij in het voorgaande kalenderjaar leverde aan eindafnemers via het transmissie- of distributienet.

De oorsprong van de elektriciteit moet worden opgegeven onder volgende categorieën:

- 1° elektriciteit geproduceerd met hernieuwbare energiebronnen;
- 2° elektriciteit geproduceerd in kwalitatieve warmtekrachtinstallaties;
- 3° elektriciteit geproduceerd met fossiele brandstoffen;
- 4° elektriciteit geproduceerd in nucleaire centrales;
- 5° elektriciteit waarvan de oorsprong onbekend is.

Deze indeling wordt ook wel de “brandstofmix” (of “fuelmix”) genoemd.

Deze brandstofmix moet worden vermeld, zowel voor wat het totaal van de leveringen van de leverancier betreft (“totale brandstofmix”), als voor het product dat aan de betrokken eindafnemer wordt geleverd of aangeboden (“brandstofmix per product”).

3. Controle op de correctheid van de brandstofmix

De VREG moet conform artikel 6.3.4 van het Energiebesluit nagaan of de informatie die door de leverancier wordt gegeven bij de uitvoering van deze verplichting correct is. De leverancier moet daartoe jaarlijks een rapport inleveren over de oorsprong van de geleverde elektriciteit tijdens het voorgaande kalenderjaar. 1 maart is in de praktijk een moeilijk haalbare deadline voor de rapportering door de leveranciers, aangezien de leveranciers pas rond deze datum een eenduidig zicht krijgen op de gealloceerde leveringscijfers van het vorige jaar. Daarom gaven we de leveranciers tijd tot 31 maart 2016 voor het indienen van hun rapport betreffende de brandstofmix. In de tijd tussen de ontvangst van de leveranciersrapporten en het verschijnen van dit rapport werden fouten en onduidelijkheden tussen beide partijen uitgeklaard en afstemming gemaakt met de cijfers die we van de netbeheerders ontvingen in het kader van de maandelijkse groenrapportering conform de procedure uiteengezet in artikel 6.1.21 van het Energiebesluit. In diezelfde tijdspanne worden de gegevens m.b.t. de Belgische niet-hernieuwbare residuele mix berekend (gebruik: zie bijlage 1, punt 4)

Dit rapport beschrijft de wijze waarop de brandstofmix wordt berekend en bevat per leverancier de percentages inzake de oorsprong van de door hen in 2015 geleverde elektriciteit, waarmee de VREG zich na controle akkoord heeft verklaard.

4. Resultaten van de controle van de correctheid van de brandstofmix voor wat de leveringen in 2015 betreft

4.1. Overzicht van de brandstofmix per elektriciteitsleverancier

Uitgaande van de bovenstaande principes en de formules zoals beschreven in bijlagen hebben we ons akkoord verklaard met de brandstofmix zoals weergegeven op de volgende bladzijden van de in 2015 in Vlaanderen actieve elektriciteitsleveranciers, elk voor het totaal van zijn leveringen en voor de aangeduide producten (contracten).

18 van de 37 leveranciers leverden in 2015 enkel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen. 7 leveranciers betrokken hun elektriciteit enkel uit fossiel en nucleaire energiebronnen. 12 leveranciers verkochten elektriciteit uit gemengde oorsprong. In 2015 werden door alle leveranciers tesamen 41 contracten aangeboden voor (100%) elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen.

Tabel 1: Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit, per leverancier en per product (pagina 9 tot en met 17)

Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)
Aspiravi Energy NV	Eco Plus fix, Eco Plus flex, Eco Life fix, Eco Life flex, Nature fix, Nature flex	13,60%	100,00%
	Click Contract	86,40%	100,00%
	TOTAAL Aspiravi Energy NV	100,00%	100,00%
Axpobenelux SA	Full Supply	100,00%	70,52% (fossiele brandstoffen) 29,48% (nucleaire energie)
	TOTAAL Axpobenelux SA	100,00%	
Belgian Eco Energy NV	Groen + grijs (variabel, vast en combi)	100,00%	77,54% (hernieuwbare energie) 15,84% (fossiele brandstoffen) 6,62% (nucleaire energie)
	TOTAAL Belgian Eco Energy NV	100,00%	
Belpower International NV	Uitsluitend groene elektriciteit voor particulieren (a) en professionelen (b) in Vlaanderen 1, 2, 3 jaar	100,00%	100,00%
	TOTAAL Belpower International NV	100,00%	
Comfort Energy NV	Plus (variabel, vast 1 jaar en vast 2 jaar) en Go	100,00%	100,00%
	TOTAAL Comfort Energy NV	100,00%	

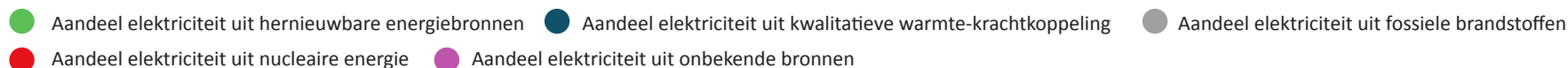
- Aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen
- Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling
- Aandeel elektriciteit uit fossiele brandstoffen
- Aandeel elektriciteit uit nucleaire energie
- Aandeel elektriciteit uit onbekende bronnen

Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)
Delta Energy Belgium NV	ICE Endex	25,33%	70,52% 29,48%
	Belpex	74,67%	70,52% 29,48%
	TOTAAL Delta Energy Belgium NV	100,00%	70,52% 29,48%
Direct Energie Belgium NV	Poweo Fix	100,00%	100,00%
	TOTAAL Direct Energie Belgium NV	100,00%	
E.ON Belgium NV	E.ON Standaard	88,78%	55,05% 44,95%
	E.ON Groen	11,22%	100,00%
	TOTAAL E.ON Belgium NV	100,00%	48,87% 39,91% 11,22%
EBEM bvba	Ebem Groen12/6.0	54,72%	100,00%
	Ebem Vast 1.0/6.0	14,28%	100,00%
	Ebem B@sic	<0,01%	100,00%
	Ebem Middenspanning	31,00%	100,00%
	TOTAAL EBEM bvba	100,00%	100,00%

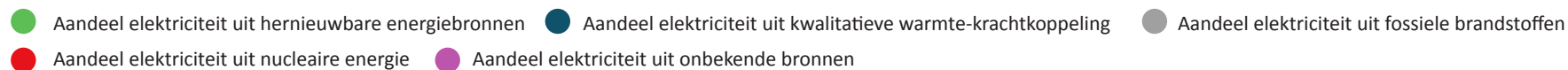
● Aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen
 ● Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-kranchkoppeling
 ● Aandeel elektriciteit uit fossiele brandstoffen
 ● Aandeel elektriciteit uit nucleaire energie
 ● Aandeel elektriciteit uit onbekende bronnen

Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit
(per leverancier en per product)

Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)	
Ecopower cvba	Ecopower elektriciteit hernieuwbare energie	100,00%	100,00%	
	TOTAAL Ecopower cvba	100,00%		
EDF Luminus NV	Luminus Ecofix (Pro), Ecoflex (Pro), Eco+ (Pro), Business Smart, Endex Green, Fix Green, Market Watcher Green, Price Protection Green, Belpex Green (100%)	28,86%	100,00%	
	Luminus Endex Green, Fix Green, Market Watcher Green, Price Protection Green, Belpex Green (50%)	0,31%	50,00%	17,54% 31,57%
	Luminus Endex Green, Fix Green, Market Watcher Green, Price Protection Green, Belpex Green (25%)	0,01%	25,00%	26,32% 47,35%
	Luminus Endex Green, Fix Green, Market Watcher Green, Price Protection Green, Belpex Green (20%)	0,17%	20,00%	28,07% 50,51%
	Click (Pro), Optifix (Pro), Fix (Pro), Essential, Optimal, Actief+ (Pro), Sociaal tarief, Benefit Pro, Partner Pro, Budget, Business Freedom, Optimum, Endex, Fix, Market Watcher, Price Protection, Belpex	70,66%		34,95% 62,87%
	TOTAAL EDF Luminus NV	100,00%	29,05%	24,79% 44,61%
Electrabel Customer Solutions NV	Green, ActiveGreen, Green Pro, ActiveGreen Pro, Direct Green, Electrabel Impact Green, AlpEnergie, Garanty of origin, Belgium Mixed, Seanergy	14,33%	100,00%	
	FixOnline, Easy, Easy3, FixOnline Pro, Easy Pro, Easy3 Pro, Direct, Impact, EcoDirect, social tarief, leegstand	85,67%	32,74%	56,48% 7,00% 3,78%
	TOTAAL Electrabel Customer Solutions NV	100,00%	14,33%	28,05% 48,38% 6,00% 3,24%



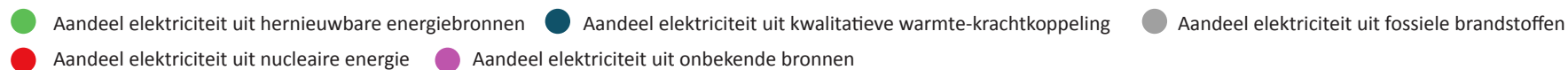
Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)
Electrabel NV	Alpenergie, Garanty of origin, Belgium Mixed, Seanergy	9,16%	100,00%
	ELECTRABEL	90,84%	32,74% 56,48% 7,00% 3,78%
	TOTAAL Electrabel NV	100,00%	29,74% 51,30% 9,16% 6,36% 3,44%
Electrawinds Distributie NV	Electrawinds Distributie	100,00%	70,52% 29,48%
	TOTAAL Electrawinds Distributie NV	100,00%	
Elegant bvba	Lokale Groenestroom	63,02%	100,00%
	Lokale Groenestroom TA 10/14	33,23%	100,00%
	Lokale Groenestroom BX 1 jaar	2,90%	100,00%
	Lokale groenestroom BX	0,85%	100,00%
	TOTAAL Elegant bvba	100,00%	100,00%
Elexys NV	Elexys	100,00%	100,00%
	TOTAAL Elexys NV	100,00%	



Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)	
Elindus bvba	Elindus Elec	99,62%	70,52%	29,48%
	Elindus Elec Green	0,38%	100,00%	
	TOTAAL Elindus bvba	100,00%	70,25%	29,37%
Eneco België BV	Producten B2C&B2B	100,00%	100,00%	
	TOTAAL Eneco België BV	100,00%		
Energie 2030 Agence SA NV	CPE	87,53%	100,00%	
	100% GR	12,22%	100,00%	
	100% GR + 100% GSC	0,24%	100,00%	
	TOTAAL Energie 2030 Agence SA NV	100,00%	100,00%	
Energie I&V België BVBA	Anode Energie	100,00%	70,52%	29,48%
	TOTAAL Energie I&V België BVBA	100,00%		

- Aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen
- Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling
- Aandeel elektriciteit uit fossiele brandstoffen
- Aandeel elektriciteit uit nucleaire energie
- Aandeel elektriciteit uit onbekende bronnen

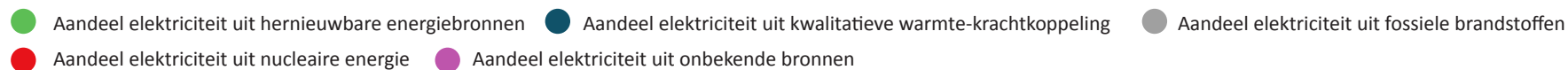
Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)
Energy People bvba	BP Elektriciteit	59,45%	70,52% (fossiele brandstoffen) 29,48% (nucleaire energie)
	EP Elektriciteit	14,42%	70,52% (fossiele brandstoffen) 29,48% (nucleaire energie)
	EP Elektriciteit Groen 1 Jaar	5,41%	100,00% (hernieuwbare energiebronnen)
	EP Elektriciteit Groen 2 Jaar	2,89%	100,00% (hernieuwbare energiebronnen)
	EP Elektriciteit Groen 3 Jaar	17,83%	100,00% (hernieuwbare energiebronnen)
	TOTAAL Energy People bvba	100,00%	26,13% (hernieuwbare energiebronnen) 52,09% (fossiele brandstoffen) 21,78% (nucleaire energie)
Eni gas & power NV	Weekend +,BASIC,Budget1,Budget3,ESocFix, FLEX,LINK,EASY,SAFE	36,96%	70,52% (fossiele brandstoffen) 29,48% (nucleaire energie)
	Comfort 1,Comfort 3	3,83%	50,00% (hernieuwbare energiebronnen) 35,26% (fossiele brandstoffen) 14,74% (nucleaire energie)
	N,Nature3,RELAX,RELAX3,ECO	59,21%	100,00% (hernieuwbare energiebronnen)
	TOTAAL Eni gas & power NV	100,00%	61,13% (hernieuwbare energiebronnen) 27,41% (fossiele brandstoffen) 11,46% (nucleaire energie)
Enovos Luxembourg SA	100 % Green	36,27%	100,00% (hernieuwbare energiebronnen)
	Power 4Belgium	63,73%	70,52% (fossiele brandstoffen) 29,48% (nucleaire energie)
	TOTAAL Enovos Luxembourg SA	100,00%	36,27% (hernieuwbare energiebronnen) 44,94% (fossiele brandstoffen) 18,79% (nucleaire energie)



Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)
EOLY NV	BASIC	100,00%	100,00%
	TOTAAL EOLY NV	100,00%	
Essent Belgium NV	Essent Groen	65,07%	100,00%
	Essent Grijs	21,04%	70,52% 29,48%
	Essent Groen: Groepsaankoop oktober 2014 + C@re Variabel	13,88%	100,00%
	TOTAAL Essent Belgium NV	100,00%	78,96% 14,84% 6,20%
GETEC Energie Aktiengesellschaft	Electricity supply	100,00%	79,16% 20,84%
	TOTAAL GETEC Energie Aktiengesellschaft	100,00%	
Lampiris NV	100 % GROEN	100,00%	100,00%
	TOTAAL Lampiris NV	100,00%	
OCTA+ Energie NV	Vast	74,51%	100,00%
	Variabel	25,49%	100,00%
	TOTAAL OCTA+ Energie NV	100,00%	100,00%

● Aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen
 ● Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling
 ● Aandeel elektriciteit uit fossiele brandstoffen
● Aandeel elektriciteit uit nucleaire energie
 ● Aandeel elektriciteit uit onbekende bronnen

Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit (per leverancier en per product)
Power Online NV	Groen	59,83%	100,00%
	Grey	40,17%	100,00%
	TOTAAL Power Online NV	100,00%	100,00%
Powerhouse BV	FLEX	62,50%	70,52% (grey) 29,48% (red)
	FIXED	34,63%	64,42% (green) 26,93% (red) 8,65% (grey)
	RELAX	2,87%	70,52% (grey) 29,48% (red)
	TOTAAL Powerhouse BV	100,00%	68,40% (green) 28,60% (red) 3,00% (grey)
Scholt Energy Control NV	Combinatieprijs elektriciteit / Flexibele prijs elektriciteit / Flexibele maandprijs elektriciteit / Flexibele jaarprijs elektriciteit	100,00%	31,86% (green) 48,05% (grey) 20,09% (red)
	TOTAAL Scholt Energy Control NV	100,00%	
Total Gas & Power Belgium NV	Serenity & Optimum: Fixed/Endex101/Belpex100	100,00%	70,52% (grey) 29,48% (red)
	TOTAAL Total Gas & Power Belgium NV	100,00%	
Trevion NV	GROENE ENERGIE VAN HIER	100,00%	100,00%
	TOTAAL Trevion NV	100,00%	



Oorsprong van de in 2015 in Vlaanderen geleverde elektriciteit
(per leverancier en per product)

Leveranciersnaam	Productnaam	Aandeel van product in totale levering	
Uniper Global Commodities SE	Uniper	100,00%	70,52% 29,48%
	TOTAAL Uniper Global Commodities SE	100,00%	
Vlaams Energiebedrijf NV	Elektriciteit	100,00%	100,00%
	TOTAAL Vlaams Energiebedrijf NV	100,00%	
Wase Wind cvba	Wase Windstroom	100,00%	100,00%
	TOTAAL Wase Wind cvba	100,00%	
Watz bvba	100% Belgisch Groen	100,00%	100,00%
	TOTAAL Watz bvba	100,00%	

- Aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen
- Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling
- Aandeel elektriciteit uit fossiele brandstoffen
- Aandeel elektriciteit uit nucleaire energie
- Aandeel elektriciteit uit onbekende bronnen

4.2. Hoeveelheid elektriciteit waarover werd gerapporteerd

In Vlaanderen werd in 2015 42.922.354 MWh elektriciteit geleverd over het transmissie- en het distributienet, wat een daling van 0,9TWh of 2% betreft t.o.v. 2014.

Alleen in Vlaanderen actieve elektriciteitsleveranciers zijn verplicht te rapporteren over hun brandstofmix van het afgelopen jaar. Dit betekent dat over leveringen door distributienetbeheerders en door toegangshouders op het transmissienet die geen leveringsvergunning bezitten, geen rapportering werd ingestuurd. Leveranciers die in 2015 geen elektriciteit leverden, zijn vanzelfsprekend ook niet opgenomen in bovenstaande tabel.

De hoeveelheid elektriciteit waarover dit rapport de herkomst rapporteert in bovenstaande tabel, is daarom **40.882.173 MWh**. Dit is 1,6 TWh of 3,8% minder dan de hoeveelheid waarover het brandstofmixrapport 2014 rapporteerde. Deze daling is te verklaren door de afname in het elektriciteitsverbruik zoals hierboven vermeld, en een toename van afnames door niet-leveranciers.

De weergegeven resultaten gaan dus over leveringen van elektriciteit over het distributie- en het transmissienet in 2015, door vergunde en aangemelde elektriciteitsleveranciers.

4.3. Groenpercentages in het Brandstofmixrapport en in online VREG instrumenten als V-Test, GroenCheck, Herkomstvergelijker

4.3.1. V-Test

De aandelen groene stroom die in dit rapport worden vermeld, betreffen door de VREG gecontroleerde cijfers over het leveringsjaar 2015. Ze zijn niet altijd gelijk aan het 'groengehalte' van de geleverde stroom dat getoond wordt in de V-test, de leveranciersvergelijking op de VREG-website, om volgende redenen:

- De V-test betreft enkel de elektriciteitsproducten die aan *residentiële* en *kleine professionele* afnemers worden geleverd. Producten uit bovenstaande tabel die enkel voor (grotere) professionele elektriciteitsverbruikers bestemd zijn, zijn daarin niet opgenomen;
- De V-test geeft een product pas weer als zijnde (gedeeltelijk) groen, als de hernieuwbaarheid ervan *contractueel wordt beloofd*. Het betreft dus een belofte over de herkomst van toekomstige leveringen. Op het moment van belofte kan de VREG nog geen controle uitvoeren. Nadat het contract is afgesloten, moet de elektriciteitsleverancier voor de leveringen in deze producten maandelijks aan de VREG voldoende garanties van oorsprong voorleggen om de hernieuwbaarheid te staven. Dit rapport bevat dus, net als de online GroenCheck en de Herkomstvergelijker op de website van de VREG, een ex post staving.

4.3.2. Herkomstvergelijker

De cijfers in secties 4.1 en 8 van dit rapport vormen de gegevensbasis voor de online Herkomstvergelijker op de website van de VREG. Zo wordt de gecontroleerde informatie over de herkomst van geleverde stroom ook toegankelijk voor afnemers van elektriciteit, bvb op het moment dat ze overwegen een ander contract aan te gaan met een elektriciteitsleverancier.

4.3.3. GroenCheck

Maandelijks voert de VREG een controle uit op alle leveringen van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen.

Groenrapportering – GO inlevering - GroenCheck

Hiertoe rapporteert iedere leverancier maandelijks een lijst met de EANcodes (unieke identificaties) van al zijn afnemers van groene stroom aan de VREG. Vervolgens vullen de netbeheerders, als neutrale partij, deze gegevens aan met afnamecijfers. Dit proces wordt de GroenRapportering genoemd. Op basis daarvan berekent de VREG het aantal garanties van oorsprong dat elke leverancier moet indienen om zijn groene leveringen te staven.

In de online GroenCheck op de website van de VREG kan elke afnemer aan de hand van zijn EAN code nagaan of voor zijn elektriciteitsverbruik voldoende garanties van oorsprong werden ingediend, conform zijn contract.

Klachten en boetes

Een afnemer die in de GroenCheck een lager aandeel groenestroom ziet dan hem contractueel is beloofd, kan klacht indienen bij de VREG. De VREG kan vervolgens zijn leverancier in gebrekestellen en een administratieve geldboete opleggen. Voor het niet opnemen van groenestroom afnamepunten in de Groenrapportering van 2015, kreeg 1 leverancier een administratieve boete .

Meettechnisch

Omdat de maandelijks afnamecijfers die de netbeheerders meedelen voor de GroenRapportering, voor afnames die niet maandelijks gemeten worden, zich baseren op 1/12 van het geschatte jaarverbruik, zijn aan deze afnamecijfers op het eind van het jaar correcties nodig. De jaarlijkse brandstofmixcontrole van de VREG zorgt voor deze correctie door te werken met gealloceerde afnamecijfers die de netbeheerders in februari-maart volgend op het afnamejaar aan de VREG bezorgen. Dit leidt in bepaalde gevallen tot bijkomend in te leveren aantallen garanties van oorsprong, en in andere gevallen tot een overschot aan ingeleverde garanties van oorsprong dat de leverancier in kwestie nog kan recupereren voor zijn elektriciteitsleveringen in volgend leveringsjaar. Deze correctie is meegenomen in de cijfers vermeld in volgende sectie 4.4.

4.4. Totaal aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen

Aandeel groenestroom en WKK blijft constant

Op basis van de hierboven beschreven werkwijze kan worden berekend dat in 2015 11.419.809 MWh elektriciteit uit **hernieuwbare energiebronnen** via het distributie- en transmissienet werd geleverd aan eindafnemers in het Vlaams Gewest door elektriciteitsleveranciers. Dit is **27,93%** van de totale hoeveelheid elektriciteit die de leveranciers in 2015 over het distributie- en transmissienet in Vlaanderen leverden. Ter vergelijking, in 2014 bedroeg dit aandeel 27,67%.

Hiernaast werd in 2015 1.339.527 MWh elektriciteit uit **kwalitatieve warmtekrachtkoppeling** geleverd, goed voor **3,28%** van de leveringen. Ook dit is vrij constant in vergelijking met de 3,75% van 2014.

Onderstaande tabel geeft ter illustratie de evolutie weer van 2005 tot en met 2015 van de leveringen over het distributie- en transmissienet in Vlaanderen afkomstig uit hernieuwbare energiebronnen.

Tabel 2: Leveringen afkomstig uit hernieuwbare energiebronnen

Jaar	MWh	% van de totale afname van het net
2005	2.697.318	6
2006	3.483.621	7
2007	8.180.138	17
2008	10.204.609	22
2009	19.807.229	45
2010	22.763.570	51
2011	23.922.411	54
2012	22.398.684	52
2013	13.141.341	30
2014	12.011.860	28
2015	11.413.648	28

Groene stroom leveren = garanties van oorsprong voorleggen

Door het voorleggen van garanties van oorsprong uit hernieuwbare energiebronnen tonen elektriciteitsleveranciers aan dat voor een bepaalde levering van elektriciteit, een overeenstemmende hoeveelheid elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen werd opgewekt ergens in Europa. Hierdoor wordt de door hun geleverde elektriciteit dus gestaafd als 'groen' in de wettelijke betekenis dat de stroom afkomstig is van hernieuwbare bronnen. Op die manier kan de energieafnemer die een contract sloot voor de levering van groene energie, zich ervan verzekerd weten dat inderdaad elektriciteit uit hernieuwbare bronnen verbruikt wordt en dat deze in Europa opgewekte groene stroom daadwerkelijk maar éénmalig verkocht kon worden.

Weggevalen prijsvoordeel bij levering van groene stroom sinds 2013

De hoge groenpercentages tot en met 2012 zijn te verklaren doordat groene stroom destijds vrijgesteld was van een deel van de federale bijdrage op de elektriciteitsprijs en dus een prijsvoordeel genoot bij de levering aan eindafnemers. De evolutie in bovenstaande tabel toont aan dat de voorgaande jaren elk jaar meer leveranciers hiervan gebruik maakten, en dat deze situatie zich stabiliseerde in 2012. 2012 was het laatste jaar dat dit prijsvoordeel van toepassing was. Het koninklijk besluit van 27 december 2012 schafte deze gedeeltelijke vrijstelling van de federale bijdrage immers af vanaf 1 januari 2013.

Dat resulteert in een aanzienlijke daling van de hoeveelheid stroom die in Vlaanderen wordt verkocht als 'groene stroom'. De hoeveelheid groenestroomlevering sinds 2013 geeft een duidelijker beeld van de

markt met interesse voor afname van groene stroom, waar de cijfers tot en met 2012 beïnvloed werden door overheidssteun.

Dit gegeven had als impact op de brandstofmix dat de groenestroomleveringen in Vlaanderen zijn afgenomen, maar niet weggevallen. Groene stroom betrof een kleine 30% van de totale leveringen in 2013 en iets minder dan 28% in 2014 en 2015.

Dit vrij constante aandeel groene stroomleveringen zonder vraagstimulans van overheidswege, illustreert een interesse in groene stroom van een significant deel van de afnemers van elektriciteit.

Meer groenestroomlevering dan Vlaamse groenestroomproductie

Het aandeel groenestroomlevering is nog altijd aanzienlijk hoger dan de Vlaamse groenestroomproductie. Dat kan verklaard worden door de invoer van garanties van oorsprong uit andere Europese lidstaten, zoals toegelicht wordt in het volgende hoofdstuk.

Bij het ter perse gaan van dit rapport heeft de VREG geen toegang tot gevalideerde cijfers mbt de totale Vlaamse groenestroomproductie in 2015, waardoor het verschil tussen productie en groenestroomlevering niet exact te kwantificeren is.

Voor productie van groene stroom die in 2015 in Vlaanderen op het net werd gezet, werden 4.420.913 garanties van oorsprong uitgereikt. Hierin is de lokaal op de productiesite verbruikte groenestroomproductie niet inbegrepen, en evenmin de groenestroominjectie waarvoor producenten geen garanties van oorsprong aanvragen.

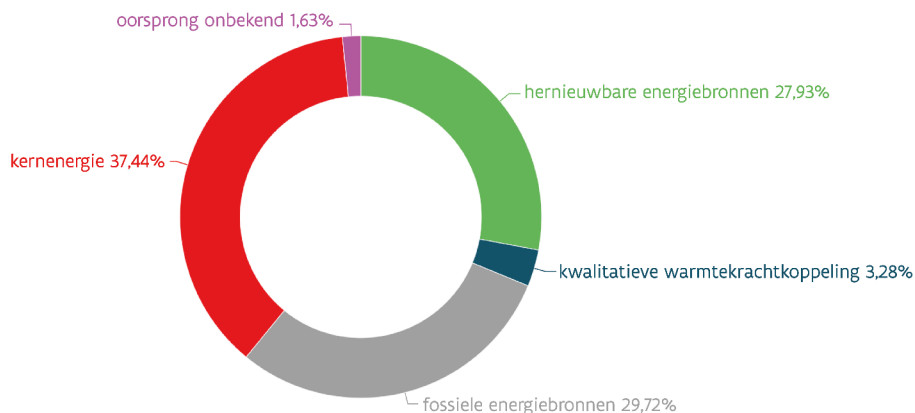
Het aantal Vlaamse garanties van oorsprong uitgereikt voor groenestroomproductie in 2015, had dus maximaal kunnen instaan van 39% van de groene leveringen in Vlaanderen in 2015, al blijkt uit figuur2 in §4.5 dat er slechts 20% van ingeleverde GOs uit Vlaanderen afkomstig zijn, en uit §4.8 dat er een aanzienlijk deel Vlaamse GOs niet wordt benut voor ze vervallen.

4.5. Herkomst van de geleverde groene stroom in 2015

4.5.1 Energiebron

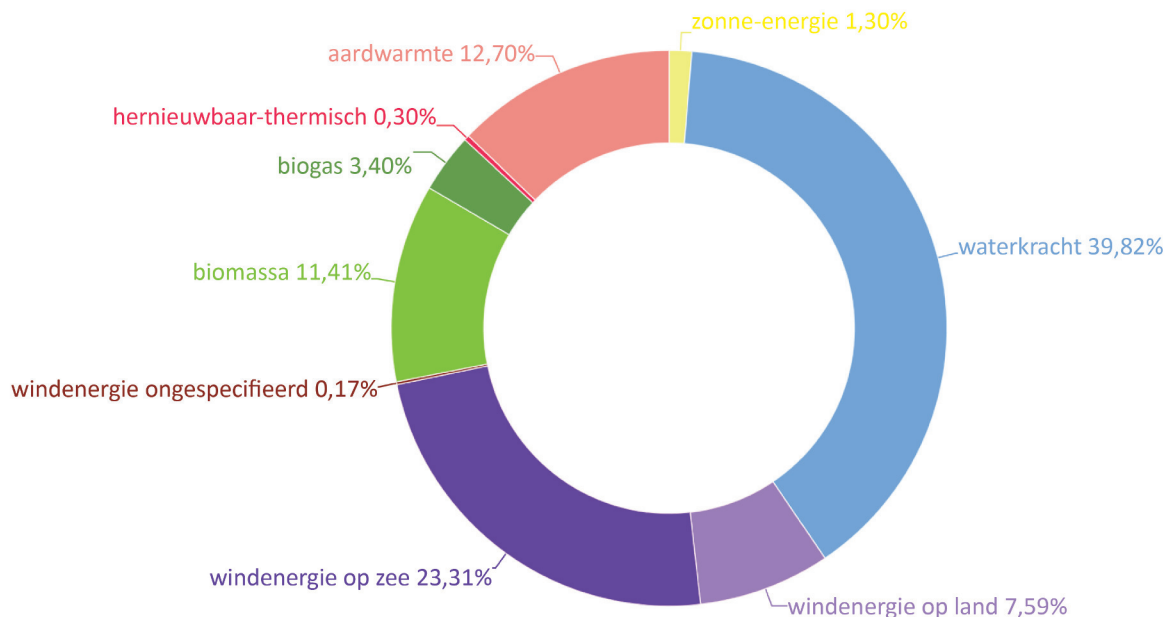
Figuur 1a toont een overzicht van alle energiebronnen waaruit de geleverde elektriciteit in 2015 in Vlaanderen afkomstig was.

Figuur 1a: de energiebron van de in Vlaanderen geleverde elektriciteit in 2015



Figuur 1b geeft een beeld van de energiebron aan de hand van de garanties van oorsprong die zijn ingeleverd ter staving van de levering van *groene* stroom in 2015. Deze figuur 1b geeft dus een verdeling van de 27, 93% groene stroom uit figuur 1a over de soorten hernieuwbare energiebronnen.

Figuur 1b: De energiebron van geleverde groene stroom aan de hand van de garanties van oorsprong die zijn ingeleverd ter staving van de levering van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen in 2015



Van de over het net geleverde milieuvriendelijke stroom in 2015, zijn dit de voornaamste energiebronnen:

- | | |
|----------------|-----|
| 1. waterkracht | 40% |
| 2. windenergie | 30% |
| 3. aardwarmte | 13% |
| 4. biomassa | 11% |

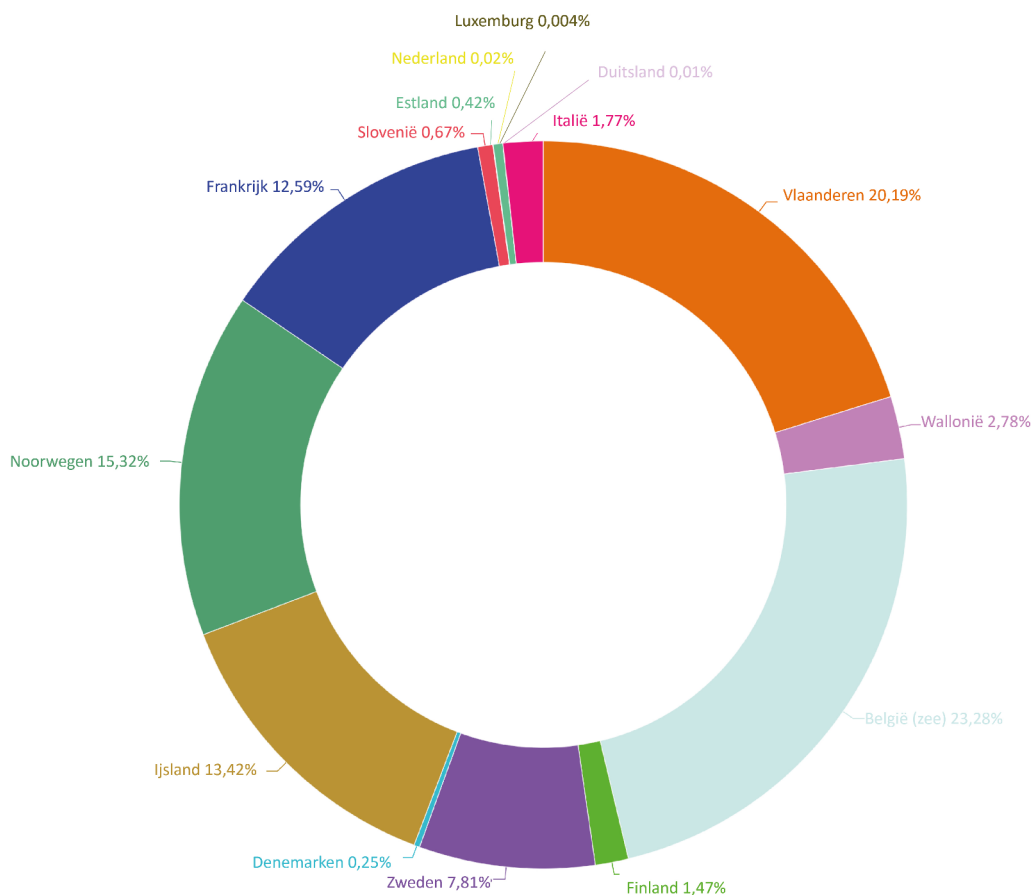
De verdeling van deze hernieuwbare energiebronnen over de Vlaamse leveringen van 2015 verschilt niet sterk van deze in 2014.

4.5.2 Land van herkomst

Op de vraag uit welk land de geleverde elektriciteit afkomstig was, kan voor elektriciteit uit fossiele en nucleaire energiebronnen nog geen sluitend antwoord worden gegeven vanuit het huidige traceringsstelsel. Elektriciteit uit deze energiebronnen is afkomstig uit het Europese fossiele en nucleaire productiepark.

Figuur 2 geeft een beeld van de landen of de regio's van herkomst van de garanties van oorsprong die zijn ingeleverd ter staving van de levering van groene stroom in 2015.

Figuur 2: Het land of de regio van herkomst van de garanties van oorsprong voor groene stroom die zijn ingeleverd ter staving van de levering van groene stroom in 2015



4.6. Import van groene stroom in Vlaanderen

Het grootste deel (54%) van de stroom die in Vlaanderen aan eindafnemers werd geleverd als stroom uit hernieuwbare energiebronnen, werd in het buitenland opgewekt, 20% kwam uit Vlaanderen en 26% werd opgewekt in Wallonië of in de Belgische zeegebieden.

Althans, het grootste deel van de garanties van oorsprong die worden voorgelegd ter staving van de levering van groene stroom, is geïmporteerd in Vlaanderen. (zie figuur 2 hierboven). Een **garantie van oorsprong** (GO) is een eenduidig bewijsstuk dat werd uitgereikt bij de productie van groene stroom en slechts éénmalig kan worden gebruikt ter staving van de levering van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen, conform Europese Richtlijn 2009/28. Deze garanties van oorsprong zijn vrij verhandelbaar (vóór hun vervaldatum) binnen de Europese Economische Ruimte (mits voldaan is aan voorwaarden van betrouwbaarheid en vermijden van dubbelrekening).

Naast de in figuur 1 en 2 getoonde grafieken over de ingeleverde garanties van oorsprong, is het ook interessant te kijken naar de cijfers voor de geïmporteerde en geëxporteerde garanties van oorsprong. Handelaars kopen wel eens garanties van oorsprong uit het buitenland die ze later alsnog terug verkopen aan een buitenlandse partij. Daarom geven de cijfers over de import soms sterk afwijkende resultaten als die van de *ingeleverde* garanties van oorsprong.

Land van herkomst geïmporteerde garanties van oorsprong

Onderstaande figuur 3 geeft weer uit welke regio's de in Vlaanderen elektronisch geïmporteerde garanties van oorsprong afkomstig waren, per jaar van import, tot en met 31 december 2015.

Belgische off shore wind

Bij de 24.200.415 in 2015 in Vlaanderen geïmporteerde GOs via de hub van AIB zoals getoond in onderstaande grafiek, moeten echter nog 2.787.522 garanties van oorsprong worden gerekend die zijn geïmporteerd uit de Belgische off shore windparken en uitgereikt zijn voor elektriciteitsproductie vóór maart 2015. De Issuing Body voor deze garanties van oorsprong uit Belgische off shore wind, de CREG, is immers lid van AIB sinds maart 2015, wat maakt dat de garanties van oorsprong overeenkomstig elektriciteitsproductie t.e.m. februari 2015, niet elektronisch via de AIB hub naar de certificatenbank van de VREG zijn overgedragen, maar via zgn. "Ex Domain Cancellations", een papieren certificatieweg, de VREG hebben bereikt.

Import van garanties van oorsprong uit de Belgische zee is goed voor 13% van de totale GO-import in 2015. (10,3% via Ex Domain Cancellations en 2,7% elektronische import via de AIB Inter-registry Hub.)

Het aandeel GOs voor productie van vóór maart 2015, 10,3%, is hierin zo hoog, omdat er ook garanties van oorsprong zijn inbegrepen van productiejaar 2012 en 2013, waarop de uitzondering voor de geldigheidsduur van toepassing was. Normale geldigheidsduur van GOs is tot 12 maanden na einddatum productieperiode, maar indien door een reden buiten de macht van de producent, de GOs meer dan 6 maanden na de productieperiode zijn toegekend, bedraagt de wettelijke geldigheidsduur in Vlaanderen nog 6 maanden na de datum van de uitreiking. Omwille van administratieve redenen zijn de offshore wind GOs voor productiejaar 2012, 2013 en 2014, pas vanaf eind 2014 kunnen worden uitgereikt. Gezien de wettelijke geldigheidsduur konden ze dus in Vlaanderen nog worden gebruikt voor staving van de leveringen van de eerste maanden van 2015. Deze 'oude' Belgische off-shore wind garanties van

oorsprong zijn gebruikt voor staving van leveringen in zowel Vlaanderen, Wallonië als Brussel in 2014 en 2015. Voor staving van leveringen in 2016 verwachten we terug lagere hoeveelheden Belgische off-shore wind GOs, omdat de historisch opgespaarde GOs nu zijn opgebruikt en de normale geldigheidsduur van 12 maanden nu het aantal inleverbare Belgische offshore GOs beperkt tot de gewone offshore jaarproductie.

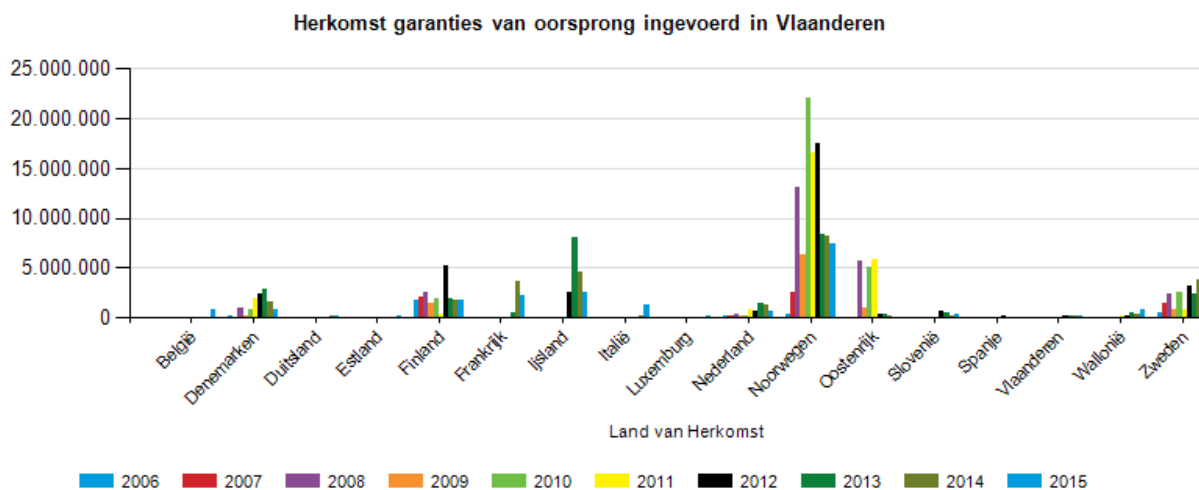
Wallonië

GOs voor elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen in Wallonië, was goed voor **3% van de import** in 2015.

Scandinavië blijft hoofdimporteur

Uit de importcijfers blijkt dat opnieuw het grootste aandeel van de in 2015 geïmporteerde garanties van oorsprong afkomstig was uit Noorwegen (28%), gevolgd door Zweden (20%), Belgische offshore wind (13%), IJsland (9%), Frankrijk (8%) Finland (7%). Vanuit de 5 Scandinavische landen samen is 66% van de in 2015 geïmporteerde garanties van oorsprong in Vlaanderen afkomstig. Waar in 2014 14% van de geïmporteerde GOs uit Frankrijk kwam, is dat nu nog slechts 8%. In opmars is Italië, goed voor 4% van de herkomst van de GO-import. Zoals blijkt uit samenlezing van de export aantallen uit figuur 5 en de GO inleveringen uit figuur 2 worden echter heel wat geïmporteerde GOs achteraf opnieuw geëxporteerd en zijn dus niet alle geïmporteerde GOs in Vlaanderen gebruikt.

Figuur 3: Regio's van oorsprong van de in Vlaanderen geïmporteerde garanties van oorsprong via de AIB hub, per jaar van import, tot en met 31 december 2015

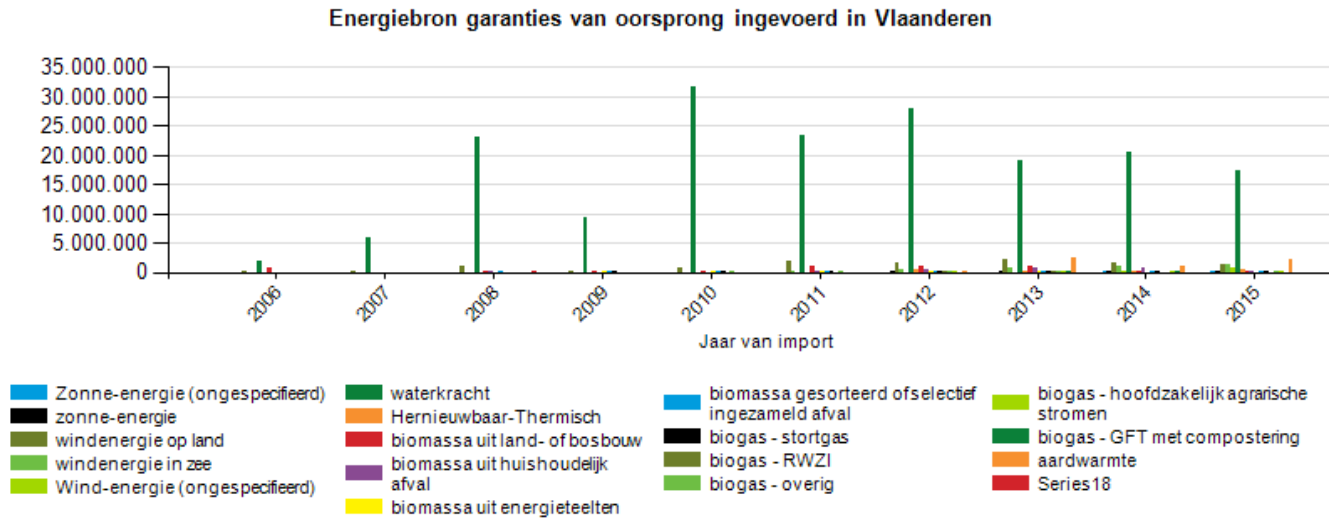


Energiebron geïmporteerde garanties van oorsprong

In de grafiek hieronder wordt geïllustreerd wat de energiebron is van de garanties van oorsprong die in Vlaanderen werden ingevoerd tot en met 31 december 2015. Hieruit blijkt dat 72% van de geïmporteerde garanties van oorsprong in 2015, waren uitgereikt voor elektriciteitsproductie uit waterkracht. 14% was afkomstig uit windenergie, 5% uit biomassa en 9% uit aardwarmte. De toename uit windenergie (ter vergelijking met 10% import uit wind in 2014) is vooral te wijten aan de laatste historische hoeveelheid GOs uit Belgische offshore wind, zoals hierboven vermeld. Import uit aardwarmte steeg naar 9% in 2015 (in vergelijking met 4% van de import in 2014).

Er zijn nagenoeg geen (0,15%) geïmporteerde garanties van oorsprong uit zonne-energie. Het aandeel zonne-energie in de Vlaamse brandstofmix is dus bijna geheel afkomstig uit Vlaanderen. (Zie ook sectie 4.8 mbt zonne-energie in de Vlaamse brandstofmix.)

Figuur 4: Energiebron van de garanties van oorsprong die in Vlaanderen werden ingevoerd tot en met 31 december 2015

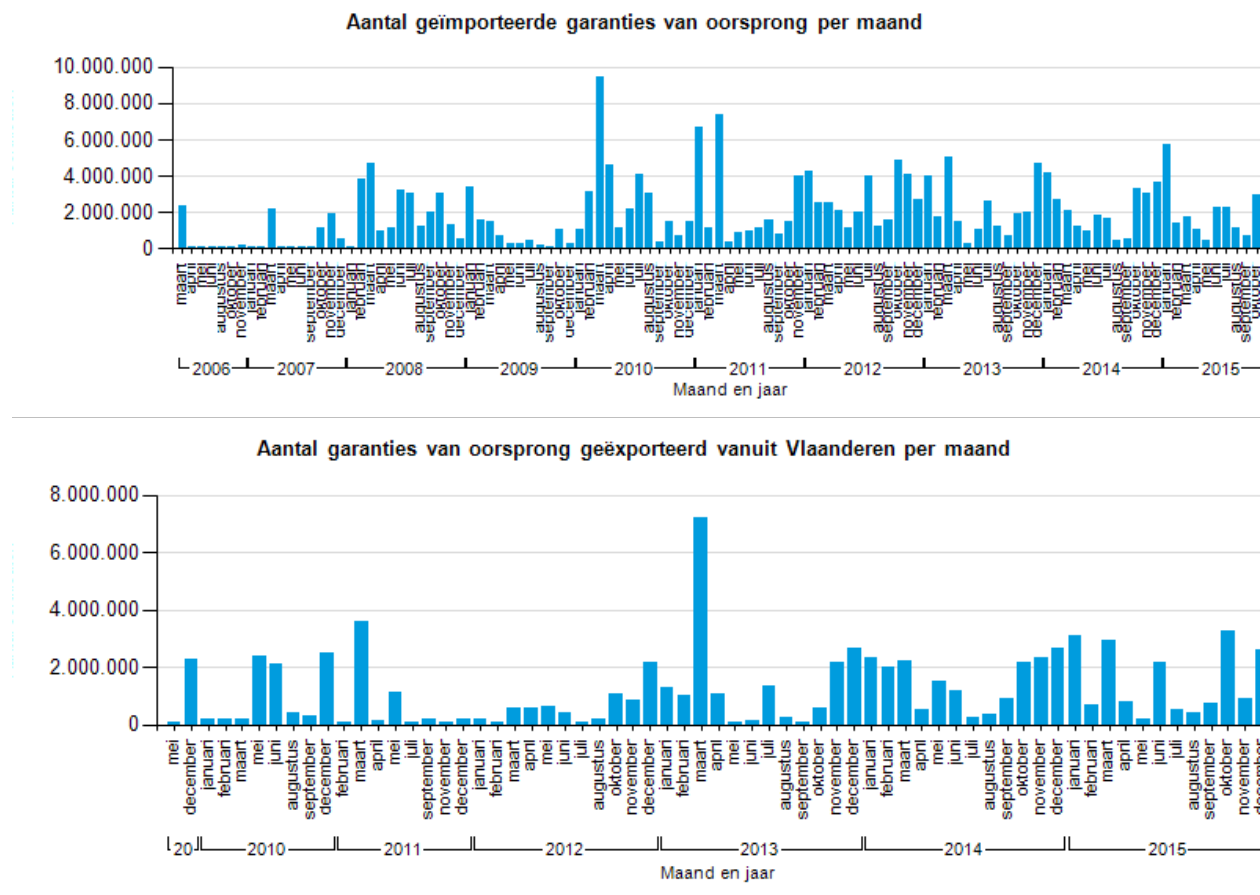


Zoals al aangehaald, geven de cijfers over de import soms sterk afwijkende resultaten als die van de *ingeleverde* garanties van oorsprong doordat een deel van de geïmporteerde certificaten opnieuw geëxporteerd werd naar andere landen of regio's. Uit samenlezing van beide figuren 3 en 4 is echter duidelijk dat waterkracht uit Scandinavië nog steeds de hoofdrol speelt.

De statistieken op de VREG-website geven meer informatie en een maandelijkse update over de verhandelde, geïmporteerde en geëxporteerde garanties van oorsprong.

4.7. Dynamiek op de markt betreffende import en export van Gos

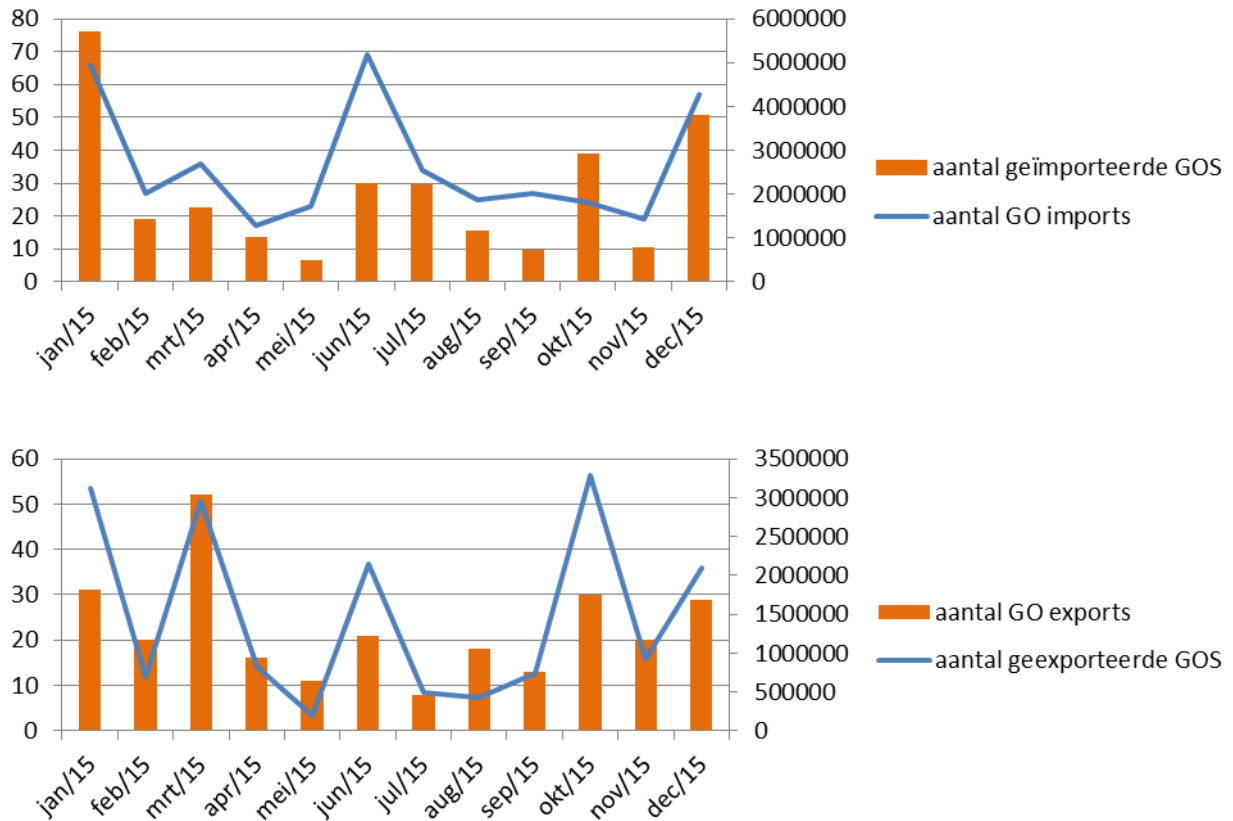
Figuren 5 en 6 tonen hoe er systematisch meer import dan export van garanties van oorsprong plaatsvindt in Vlaanderen.

Figuur 5: Aantal geïmporteerde en geëxporteerde garanties van oorsprong per maand

Bovenstaande figuren tonen het aantal geïmporteerde en geëxporteerde garanties van oorsprong per maand. In 2010 vertoonde de GO import een extreme piek in maart, de maand van de deadline voor de GO-voorlegging voor de brandstofmixstaving van 2009. In 2011 piekte de GO-import door de jaarlijkse aanvullende GO-voorlegging nog steeds in maart, maar minder extreem als in 2010. Allicht is dat te wijten aan de groei van het klantenbestand waaraan groene stoom contractueel gegarandeerd wordt, waarvoor maandelijkse GO-voorlegging vereist was. De laatste jaren wordt in de loop naar de rapporteringsdeadline van maart voor de staving van de brandstofmix van het vorige jaar geen extreme piek meer waargenomen, wat te wijten is aan een meer over het jaar verspreide import. Logischerwijs kan dit worden gezien als een gevolg van het feit dat er steeds meer 'groene contracten' worden afgesloten, die maandelijkse GO-voorlegging door de elektriciteitsleveranciers vereisen.

De maandelijkse aantallen geïmporteerde GO's fluctueren alsnog. Dit komt doordat het aantal GO's per import ook sterk varieert. Het aantal importtransacties is relatief beperkt. Zo toont figuur 6 dat april 2015 de maand was met het minste aantal imports van dat jaar (17) terwijl mei 2015 het kleinste aantal geïmporteerde certificaten vertoonde (483.850). Zo was juni 2015 de maand met het hoogste aantal (69) importtransacties, terwijl het aantal geïmporteerde GOS in januari 2015 (5.703.198) het hoogst was, en meer dan het dubbele van het aantal van juni betrof.

Figuur 6: Aantal import- en exporttransacties en aantal geïmporteerde garanties van oorsprong in 2015



Bovenstaande figuur maakt duidelijk dat een groot aantal van de geïmporteerde garanties van oorsprong naderhand weer wordt geëxporteerd uit Vlaanderen. Het lijkt alsof sommige Vlaamse GO-rekeningen worden gebruikt als een centrale plaats om GOs uit heel Europa tijdelijk te parkeren. Dit is wellicht te verklaren door het feit dat er geen financiële bijdragen verbonden zijn aan het gebruik van de Vlaamse certificatedatabank, terwijl dat in de meeste andere landen wel het geval is.

Figuur 7: Aantal geïmporteerde, geëxporteerde en vervallen garanties van oorsprong per jaar

Jaar van import/export	Aantal GOs ingevoerd in Vlaanderen	Aantal GOs geëxporteerd vanuit Vlaanderen	Aantal vervallen GOs
2015	24 200 415	18 387 309	927 556
2014	25 613 889	18 486 685	1 870 625
2013	26 670 830	17 310 253	2 342 472
2012	32 734 529	6 779 771	959 708

2011	26 326 058	5 429 930	155 915
2010	32 547 562	8 273 264	12 840
2009	9 657 550	2 404 619	100 337

Hoewel er de laatste jaren een lichte daling is van het aantal geïmporteerde garanties van oorsprong, blijkt de gebruiksgraad hoger, aangezien het aantal garanties van oorsprong dat in de certificatenbank zijn levensduur beëindigd zonder te worden gevalideerd (vervalt), in gelijkaardige mate daalt.

Zoals hogervermeld in sectie 4.4, daalde in 2013 de hoeveelheid geïmporteerde garanties van oorsprong aanzienlijk ten opzichte van 2012, logisch in het licht van het wegvallen van het financiële voordeel van de gedeeltelijke vrijstelling van de federale bijdrage.

Ook in 2015 beëindigden de GOs uit Vlaamse groene stroomproductie(4.420.913) en import (24.200.415) hun verblijf of levensduur in de certificatenbank door export (18.387.309), verval (927.556) of inlevering (11.419.884). Het verschil tussen productie+ import enerzijds, en export+inlevering+verval anderzijds, bepaalt het aantal GOs dat zich nog in de certificatenbank bevindt.

4.8. Ter plaatse verbruikte elektriciteit en vervallen garanties van oorsprong

Opvallend is dat het aandeel geleverde elektriciteit uit zonne-energie slechts 1,3% van de groene stroomleveringen bedraagt (zie sectie 4.5.2 figuur 2), hoewel het aandeel elektriciteitsproductie uit zonne-energie in Vlaanderen significant groter is. De grootste verklaring hiervoor is dat de meeste PV-installaties voorzien zijn van een zgn. 'terugdraaiende teller', waardoor deze zonne-energie ter plaatse wordt verbruikt en niet op het net wordt gezet. Ze kan dus niet nog eens in de hoedanigheid van 'zonnestroom' worden geleverd aan derden en er worden geen bruikbare garanties van oorsprong voor uitgereikt.

Een tweede punt is dat niet alle uitgereikte garanties van oorsprong effectief worden gebruikt, maar sommige bereiken het einde van hun levensduur zonder dat ze zijn ingeleverd voor herkomststaving van geleverde elektriciteit. Zo zijn in 2015 927.556 GOs vervallen waarvan 304.386 GOs uit zonne-energie. Echter, de benuttingsgraad van GOs is sterk gestegen, zo blijkt uit de vergelijking met 2014 waarin 1.870.625 GOs zijn vervallen, waaronder 1.134.167 uit zonne-energie. In 2015 lieten de eigenaars ervan dus de helft minder GOs vervallen dan 2014. Met de in 2015 vervallen GOs had men voor 2,3% van de Vlaamse leveringen in 2015 een groene herkomst kunnen staven. Doordat ze niet in Vlaanderen benut zijn, werden ze aan AIB gerapporteerd die ze heeft meegenomen in de berekening van de Europese Attribute Mix. (zie sectie 6)

De in sectie 4.5 vermelde verdeling over land van herkomst en energiebron wordt in Sectie 8 ook per elektriciteitsleverancier weergegeven, zodat per leverancier kan vastgesteld worden uit welke landen van herkomst en uit welke energiebronnen de door hen geleverde groene stroom in 2015 afkomstig was.

4.9. Aantal groene contracten stagneert

Stagnatie en vervolgens lichte daling van aantal groene contracten

Waar vorige jaren het aantal groene contracten bleef stijgen, zien we in 2015 eerst een stagnatie en vervolgens een lichte daling van het aantal contracten voor elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen. Mogelijks is deze daling van het aantal groene contracten nog een uitloper van het wegvallen van de taxvrijstelling voor groene stroom vanaf 2013 voor wat betreft langetermijncontracten.

In december 2015 werden 6% minder toegangspunten opgenomen in de maandelijkse procedure voor de groenrapportering¹ dan in december 2014.

Aangezien tegenover deze lichte daling in het aandeel groene contracten, het aandeel groenestroom levering nagenoeg constant bleef, kan er worden geconcludeerd dat er steeds meer grotere verbruikers bewust groene stroom verbruiken.

Onderstaande figuur geeft de evolutie in de tijd weer van het percentage Vlaamse elektriciteitsafnemers aan wie contractueel groene stroom wordt gegarandeerd. Deze is gebaseerd op kwartaalrapporteringen van de leveranciers. Hierin rapporteren leveranciers volgende percentages voor 2015:

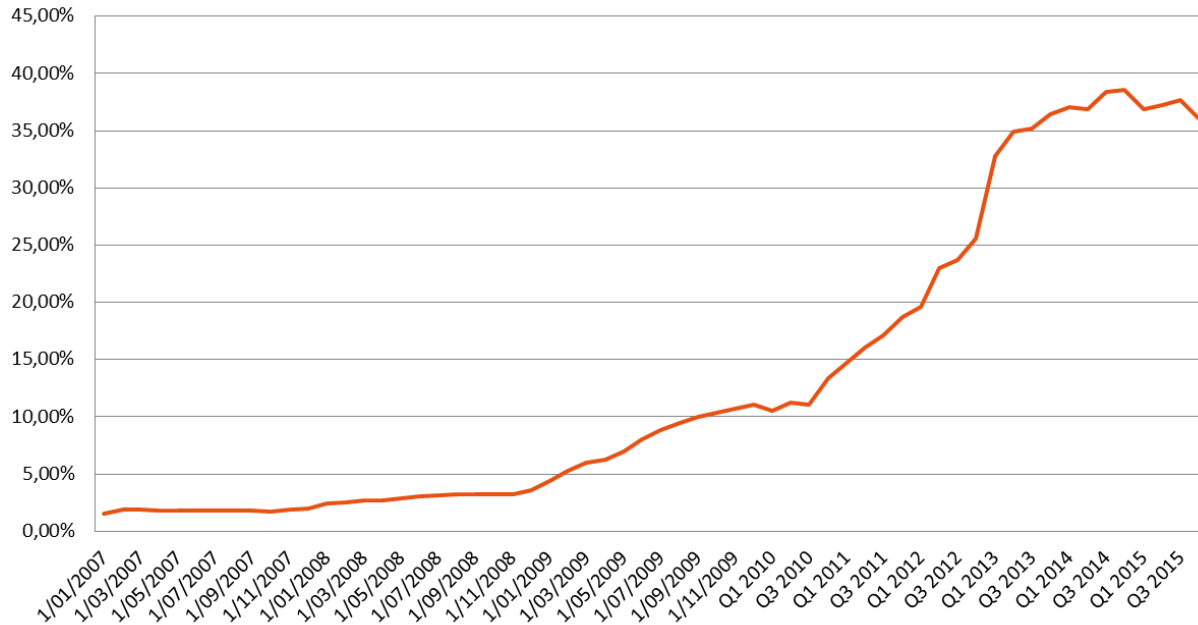
Figuur 8: Aandeel afnemers aan wie elektriciteitsleveranciers contractueel groene stroom garanderen, per trimester in 2015²

Q1 2015	Q2 2015	Q3 2015	Q4 2015
36,85%	37,23%	37,69%	36,06%

¹ Deze procedure staat in detail beschreven in BESL-2011-7

² Bron: kwartaalrapporteringen van leveranciers aan de VREG

Figuur 9: Evolutie in de tijd van het aantal afnemers in de commerciële markt aan wie contractueel groene stroom wordt gegarandeerd



¹ Deze procedure staat in detail beschreven in BESL-2011-7

² Bron: kwartaalrapporteringen van leveranciers aan de VREG

5. Welke stroom mag 'groen' genoemd worden in Vlaanderen?

Fysieke stroom laat zich niet traceren. Zonder een betrouwbaar traceringsstelsel als de GOs kan er geen enkele claim worden gemaakt over de herkomst van stroom.

In Vlaanderen verkochte stroom mag enkel 'groen' genoemd worden als hij afkomstig is uit hernieuwbare energiebronnen en dit bewezen wordt via het Europees systeem van garanties van oorsprong. De garanties van oorsprong die in Vlaanderen mogen worden gebruikt ter staving van levering van groene stroom, voldoen aan de voorwaarden van de Europese Richtlijn 2009/28. Dit betekent dat ze zijn uitgereikt voor elektriciteit opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen in een land uit de Europese Economische Ruimte.

Het systeem garandeert dat dezelfde hoeveelheid opgewekte groene stroom, slechts één keer als dusdanig verkocht kan worden. Dubbeltelling van eenzelfde hoeveelheid groene stroom is dus uitgesloten.

Een leverancier kan ervoor kiezen om specifiek groenestroomproductie uit een bepaalde regio aan te bieden of een specifieke energiebron naar voor te schuiven in zijn groenestroomleveringen.

5.1. Betrouwbaarheid van garanties van oorsprong

Vermijden van dubbeltelling

We hechten groot belang aan de wettelijke voorwaarde dat de geïmporteerde garanties van oorsprong betrouwbaar moeten zijn. Het vermijden van dubbeltelling van dezelfde hoeveelheid groene stroom is hierin een cruciaal element. Buitenlandse stroom waarvan de garantie van oorsprong in Vlaanderen is geïmporteed, mag in het buitenland niet meer worden verkocht als elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen.

In Vlaanderen laten we enkel GO-import toe uit landen waar een wettelijke verplichting is voor leveranciers om de brandstofmix op de factuur te vermelden en waar geëxporteerde GOs daarin niet meer worden opgenomen. De European Attribute Mix verzorgt een evenwicht in de verschuivingen van de energiebronnen in de geleverde stroom tussen verschillende landen. (zie sectie 6)

EECS standaard

We zijn lid van de Association of Issuing Bodies (AIB), een internationale vzw die de EECS-standaard faciliteert. Het binnen AIB ontwikkelde EECS (European Energy Certificate System) is een betrouwbare standaard voor garanties van oorsprong. Deze standaard bevat regels voor de wijze waarop garanties van oorsprong (GOs) mogen worden uitgereikt, productie-installaties moeten worden gecontroleerd en gecertificeerd en GOs internationaal moeten worden uitgewisseld tussen de verschillende nationale/regionale GO-certificatendatabanken.

VREG is lid van de AIB sinds 2006 en levert een actieve bijdrage aan de kwaliteit en de verdere ontwikkelingen van de EECS standaard.

5.2. Onderscheid tussen groenestroomcertificaten en garanties van oorsprong

Afnemen van groene stroom = inleveren van garanties van oorsprong

In Vlaanderen is het elektriciteitsleveranciers enkel toegelaten om stroom te leveren onder de benaming 'electriciteit uit hernieuwbare energiebronnen' of een andere gelijkaardige benaming, als hiervoor een overeenkomstig aantal garanties van oorsprong aan ons worden voorgelegd.

Steunen van groenestroomproductie in Vlaanderen = kopen en inleveren van groenestroomcertificaten

Door het voorleggen van Europese garanties van oorsprong wordt overigens niet aangetoond dat de elektriciteitsleverancier, of de klant die een elektriciteitsproduct koopt met een geheel of gedeeltelijk groene brandstofmix, steun verleent aan de ontwikkeling van elektriciteitsproductie uit hernieuwbare energiebronnen. Ieder land heeft immers zijn eigen steunmechanismen voor groenestroomproductie, die volledig losstaan van de garanties van oorsprong.

Zo zijn elektriciteitsleveranciers in Vlaanderen ook verplicht om jaarlijks een bepaalde hoeveelheid elektriciteitsproductie uit hernieuwbare energiebronnen financieel te steunen. Dit doen ze door Vlaamse groenestroomcertificaten in te leveren in het kader van de Vlaamse quotumverplichting inzake groene stroom. Groenestroomcertificaten zijn een mechanisme om productiesteun te verlenen, waar garanties van oorsprong eenduidige bewijsstukken zijn van de herkomst van geleverde stroom.

Draag ik bij tot meer groene stroomproductie als ik groene stroom koop?

Wie groene stroom koopt, verplicht de elektriciteitsleverancier tot het aankopen van garanties van oorsprong of tot het zelf produceren van groene stroom. Momenteel verdient een producent van groene stroom niet veel aan de verkoop van garanties van oorsprong (GOs), omdat GOs op de Europese markt doorgaans erg goedkoop zijn. Wellicht speelt hierin het feit dat een groot deel van de groenestroomproductie nog overheidsteun ontvangt.

In de financiële waarde van de GOs komt geleidelijk aan verandering nu afnemers over heel Europa op hun factuur meer helderheid krijgen over de brandstofmix van hun elektriciteitsverbruik. Dit is mede een gevolg van de inspanningen van AIB voor het installeren van een betrouwbaar uitwisselingsysteem (dubbeltellingspreventie via bindende standaardregels voor de leden, een betrouwbaar elektronisch uitwisselingsplatform, de vereiste dat landen van leden wetgeving installeerden mbt brandstofmixvermelding, ...) en van het RE-DISS project (zie sectie 6) om netto GO-exporterende landen te stimuleren om de Europese Attribute Mix te integreren in de brandstofmix van elektriciteitsleveranciers die geen garanties van oorsprong voorleggen.

Het aantal afnemers dat van zijn leverancier een bepaalde stroomherkomst eist, heeft des te meer invloed op de ontwikkeling van het aanbod van de leveranciers, naarmate hun getal toeneemt.

Kwaliteitslabels

Over heel Europa zijn verschillende onafhankelijke labelingsorganisaties werkzaam, zij voorzien een kwalificatie van bepaalde groene stroom. Zo'n label wordt ook wel Independent Criteria Scheme (ICS) genoemd. Sommige van deze stroomlabels omvatten de voorwaarde dat de koper van de door hen gecertificeerde stroom ook een financiële productiesteun (ook wel additionaliteitssteun genoemd) betaalt, bvb in de vorm van steun aan een additionaliteitsfonds.

Stroom met zo'n label kan herkend worden aan de vermelding van dit label (ICS) op de garanties van oorsprong.

6. Wat als de oorsprong onbekend is?

6.1. Het concept Residuele Mix

Bijlagen 1 en 2 vermelden de berekeningswijze voor de brandstofmixrapportering die iedere leverancier moet voorleggen aan de VREG. Voor elektriciteit die een leverancier aankoopt op een beurs, en waarvoor geen GOs worden voorgelegd, is het onmogelijk het productiepark te kennen. Daarom wordt hiervoor de Belgische Residuele Mix gebruikt. Zie bijlage 1 punt 4. Dit is een brandstofmix samengesteld uit de energiebronnen van alle Belgische elektriciteitsproductie die nog niet is opgenomen in brandstofmixrapporteringen van leveranciers.

6.2. European Attribute Mix: Groene stroom import = grijze stroom export

Om dubbeltelling te vermijden is het van belang dat een GO-exporterend land het hernieuwbare karakter van de stroom van de overeenkomstige GO niet meer claimt.

Vlaanderen, en bij uitbreiding België, is netto importeur van garanties van oorsprong: we importeren meer GOs dan we exporteren. Andere landen, zoals verschillende Scandinavische landen, zijn netto exporteur van garanties van oorsprong. Ook zij hebben een wettelijke verplichting om aan afnemers de brandstofmix van de hen geleverde stroom te vermelden op de factuur. Door de GO-export ontstond in bv. Noorwegen in het verleden een hiaat in de brandstofmix, die tot enkele jaren geleden als 'oorsprong onbekend' werd geëtiketteerd.

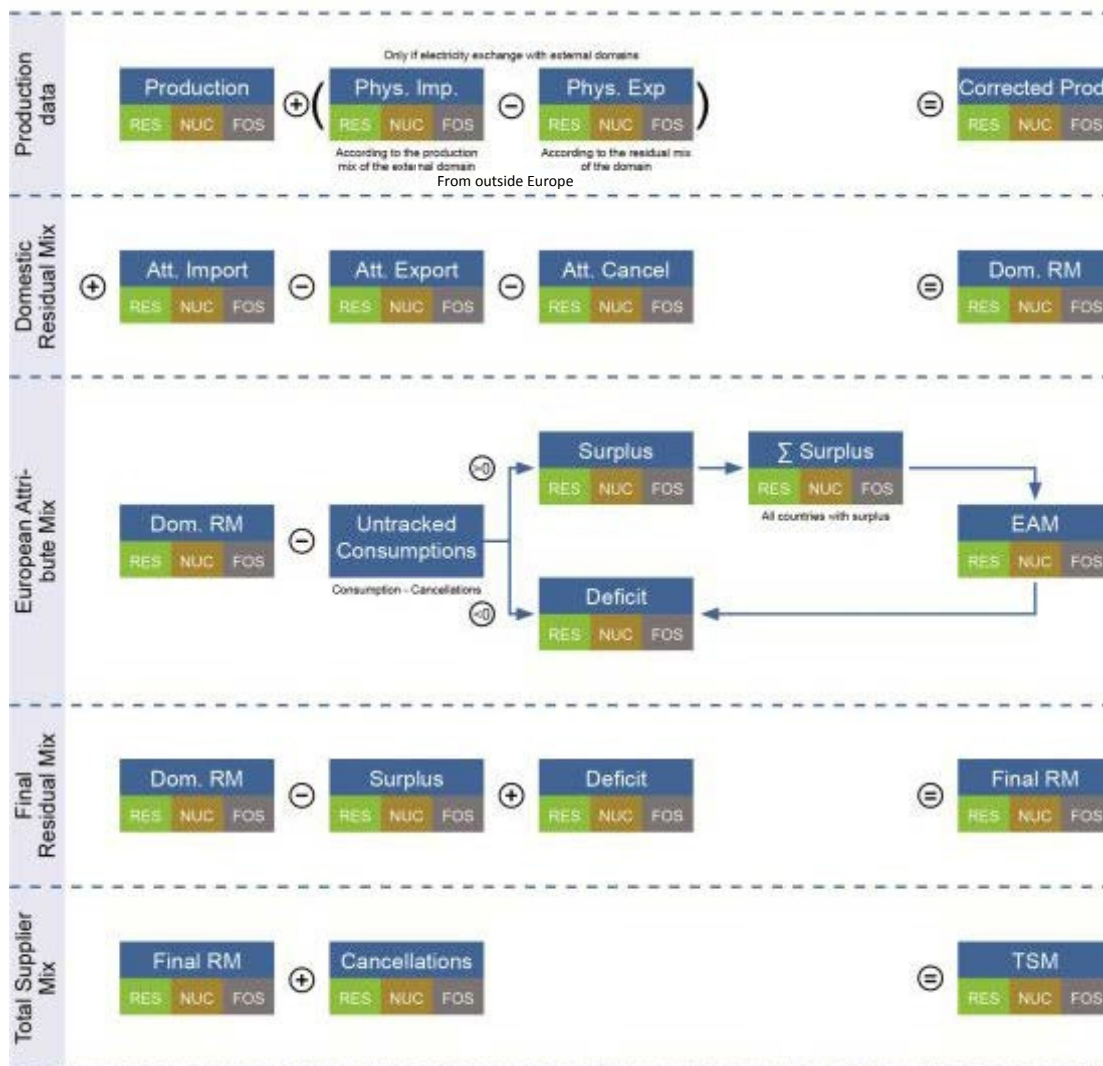
Het in 2015 afgeronde RE-DISS project (www.reliabledisclosure.org) kwam sinds enkele jaren met een oplossing: de European Attribute Mix (EAM). Alle landen delen hun globale brandstofmix cijfers mee aan de AIB³, die deze verwerkt in een systeem dat die cijfers bundelt. Hierdoor kunnen overschotten aan brandstofmix-attributen van landen met netto GO-import of productie-overschotten worden gebruikt voor opvulling van de leemtes ontstaan in landen met netto GO-export of productietekort.

Hoe werkt het?

De brandstofmix van de hoeveelheid elektriciteitsproductie die niet op de facturen voor eindafnemers terecht komt, omdat de betreffende leveranciers ervoor kozen hun stroom 'groen' te kleuren via import en indiening van buitenlandse garanties van oorsprong, wordt toegevoegd aan de Domestic residual mix. Een land dat een grotere hoeveelheid elektriciteit in zijn Domestic Residual Mix heeft dan zijn leveranciers moeten vermelden op hun facturen, noemen we een Surplus land. Een land dat niet toekomt met de hoeveelheid elektriciteit uit zijn nationale residuele mix, een Deficit land. De overschot van de brandstofmix uit de surpluslanden komt terecht in de 'European Attribute Mix'. Deze European Attribute Mix (EAM) vult de residuele mix aan van Deficit landen (bv. een land dat meer GOs uitvoert dan het invoert). Figuur 10 illustreert het mechanisme van de totstandkoming en gebruik van de EAM in de nationale residuele mix van alle deelnemende landen en in de brandstofmixbepaling van individuele leveranciers die de herkomst van hun stroom niet kunnen staven.

³ Sinds 2016 voert AIB de jaarlijkse berekening van de Europese Attribute Mix uit. Deze taak nam AIB over van RE-DISS na afronding van het RE-DISS project. Meer info op www.reliabledisclosure.org en www.aib-net.org.

Figuur 10. Opbouw van de European Attribute Mix en de Finale Residuele Mix ⁴



Concreet krijgen afnemers in zo'n netto GO exporterend land dus fossiele en nucleaire stroom uit de Europese Attribute Mix (tenzij hun leverancier expliciet GOs inleverde voor hun verbruik). Om de cijferoefening te sluiten, komen ook vervallen GOs voor groene en WKK-stroom in de EAM terecht.

Zo komt het bijvoorbeeld dat IJslandse en Noorse afnemers op hun factuur te zien krijgen dat hun stroom voor een bepaald aandeel afkomstig is uit nucleaire energiebronnen, hoewel er in hun eigen land geen kerncentrale aanwezig is.

⁴ Bron: RE-DISS – www.reliabledisclosure.org

Na het sluitend maken van de disclosure wetgeving in Noorwegen en IJsland, aanvaarden we zo sinds 2013 alle Noorse en IJslandse GOs voor import in Vlaanderen.

Meer informatie over de berekeningsmethodiek van de nationale residuele mixen van de verschillende landen van de Europese Economische Ruimte, de Europese Attribute Mix en de cijfers tot en met 2014, vindt u op www.reliabledisclosure.org. De EAM voor 2015 vindt u terug op de website van AIB, die de berekening overnam na het afronden van het RE-DISS project.

België in de EAM

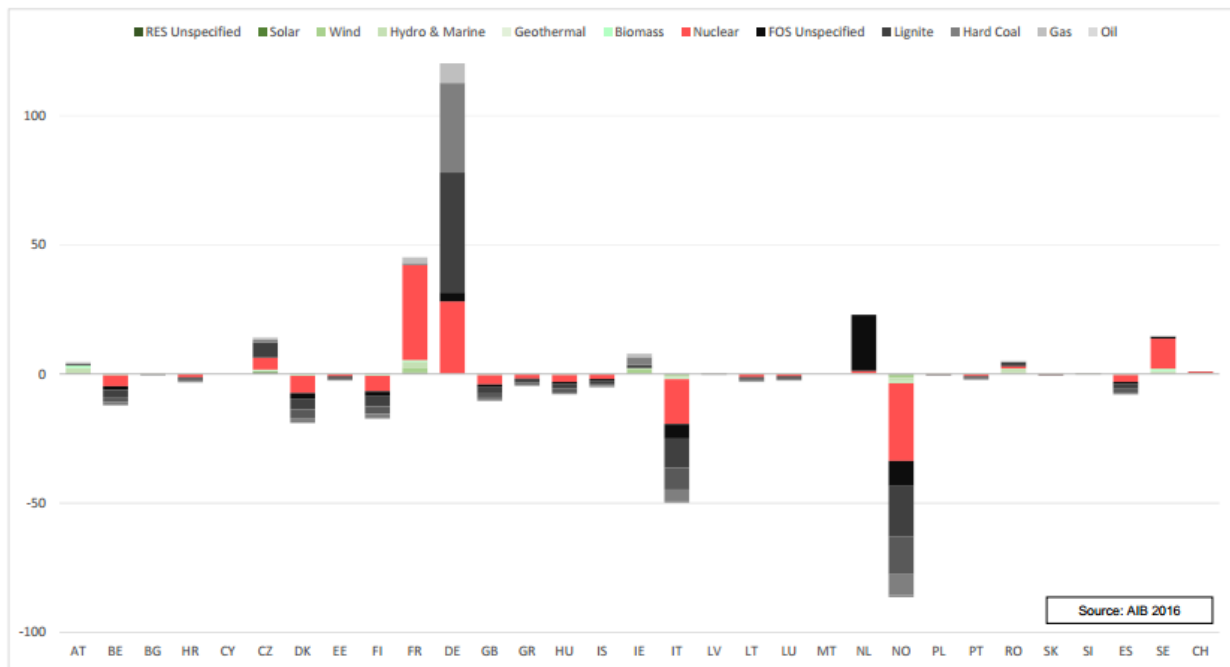
Wanneer een land meer GOs exporteert dan importeert, blijft er in dat land een gat in de nationale brandstofmixrapportering. Fysieke geleverde stroom waarover geen herkomstclaim meer kan gemaakt worden, omdat de attributen voor deze herkomstclaim reeds zijn geëxporteerd. Een dergelijk gat wordt opgevuld met de Europese Attribute Mix (EAM).

Deze EAM wordt op zijn beurt gevuld met de attributen van landen met een overschot aan GOs of andere betrouwbare trackingsinstrumenten.

Tot 2 jaar geleden was België zo'n land met een overschot aan attributen. België importeerde en gebruikte immers meer GOs voor staving van groene leveringen dan dat het groene stroom produceerde. De fysieke productie van grijze stroom oversteeg de leveringen die niet door GO-inlevering werden gedekt. Dit overschot aan grijze stroom werd daarom toegevoegd aan de EAM.

Onderstaande figuur toont de totstandkoming van de Europese Attribute Mix voor 2015, zoals bepaald door de AIB. De landen boven de nullijn exporteren attributen naar de EAM, terwijl de landen onder de nullijn attributen uit de EAM importeren. In totaal zijn de hoeveelheden boven en onder de nullijn gelijk in hoeveelheid. Deze figuur toont ook de (telkens dezelfde) samenstelling van de EAM, zichtbaar bij de landen onder de nullijn.

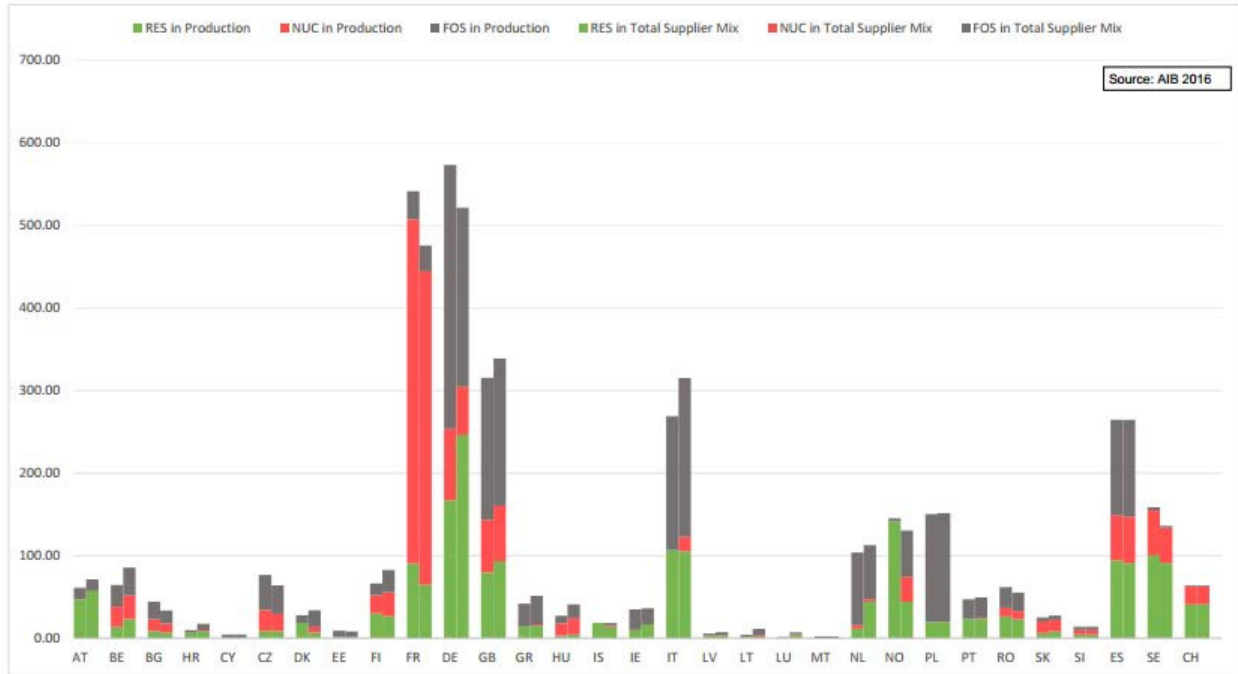
Figuur 11: Attributen van/naar de European Attribute Mix 2015, zoals berekend door AIB



Fysieke stroomimport overstijgt GO import in 2015

Het valt op in figuur 11 dat België attributen importeert uit de EAM. Dit zou vreemd lijken gezien de aanzienlijke hoeveelheid netto import aan garanties van oorsprong. Echter, net als in 2014 was in 2015 de Belgische elektriciteitsproductie aanzienlijk lager dan in voorgaande jaren, waardoor er netto 21 TWh fysieke elektriciteit werd geïmporteerd. Hoewel de significante netto import aan GOs in België in 2015, overeenkomstig 9TWh elektriciteitslevering uit hernieuwbare energiebronnen, volstond deze niet om te voorzien in een herkomststaving voor de volledige hoeveelheid fysieke stroomimport, die quasi het dubbele bedroeg. Dat verklaart dat België voor 2015 als Deficit land beschouwd wordt, en voor 12TWh attributen uit de EAM ontleent. Dit verschil tussen de de productiemix en de som van alle brandstofmixrapporteringen van alle leveranciers voor België wordt ook geïllustreerd in onderstaande figuur 12.

Figuur 12: Productiemix (links) en totale leveranciersmix (rechts) per land, in TWh voor 2015 (bron: AIB)



De berekening van de EAM baseert zich op productiecijfers afkomstig van Entso-E, cijfers mbt ingeleverde en vervallen garanties van oorsprong die AIB verzamelt van zijn leden en uit rapporteringen vanwege de nationale instanties verantwoordelijk voor brandstofmixcontrole.

6.3. Belgische residuele mix

Omdat de Vlaamse wetgeving voorschrijft dat elektriciteit enkel mag worden geleverd als groene stroom of WKK-stroom mits voorlegging van GOs, mag de residuele mix geen groene stroom of WKK-stroom bevatten. Dus uit de cijfers die AIB berekende voor de Belgische residuele mix, moet het aandeel groene stroom nog worden weggefilterd. Dit gebeurt door de aandelen fossiele en nucleaire stroom pro rata te verhogen tot 100%. Op basis van de productiecijfers ontvangen van Entso-E en met toevoeging van een deel uit de bovenvermelde EAM, berekende de AIB de Belgische residuele mix. De VREG liet het aandeel hernieuwbare energie hieruit weg, zodat de niet-hernieuwbare Belgische residuele mix de volgende bedraagt:

Elektriciteit uit kernenergie	29,48%
Elektriciteit uit fossiele energiebronnen:	70,52%

Van 17% van de geleverde elektriciteit in Vlaanderen in 2015 wordt de brandstofmix ingevuld via deze Belgische niet-hernieuwbare residuele mix.

Deze Residuele Mix voor België werd eind mei 2016 aan de betrokken leveranciers meegedeeld.

Op het regulatorenoverleg kwamen VREG en CWaPE overeen om dezelfde methodiek toe te passen voor gebruik van de residuele mix in beide gewesten.

7. Evoluties inzake brandstofmix-informatie in 2015

7.1. Webmodule brandstofmix

Om de informatie uit dit brandstofmixrapport ook eenvoudig beschikbaar te maken voor afnemers die op zoek zijn naar een leverancier en zich hiervoor ook willen baseren op de brandstofmix van de geleverde stroom door deze leverancier in het voorgaande jaar bieden we sinds september 2015 een webmodule aan. Deze module bevat de brandstofmixinformatie per leverancier en per product, zoals gecontroleerd door de VREG en vermeld in onderhavig rapport. Hierin kan een afnemer eenvoudig doorklikken vanaf de homepage www.vreg.be naar 'Herkomst stroom vergelijken' en brandstofmix informatie van verschillende leveranciers naast elkaar zetten.

Deze webmodule kwam er na herhaaldelijke opmerkingen vanuit de sector en vanuit de hierondervermelde workshop dat de informatie in het brandstofmixrapport zeer gegeerd, maar niet altijd eenvoudig te vinden bleek voor afnemers die bezig zijn met leverancierskeuze.

7.2. Workshop Disclosure

Zowel vanuit de Vlaamse markt als vanuit internationale hoek kregen we signalen en vragen naar uitbreidingen van het huidige systeem van brandstofmixrapportering. Ook stelden we vast dat perscommunicaties vanuit bepaalde belangengroepen de betrouwbaarheid van het systeem van garanties van oorsprong in vraag stelden.

Om hierin meer inzicht te krijgen en om het debat open te trekken in Vlaanderen organiseerden we een 'Workshop Disclosure' op 26 februari 2015. Er werden verschillende sprekers uitgenodigd vanuit verschillende types deelnemers aan de energiemarkt met het oog op stroomherkomst en een debat georganiseerd. Het verslag van deze workshop staat op de [VREG-website](#).

7.3. Advies Disclosure

We werken aan een advies aan de wetgever waarin de signalen worden verwerkt die zijn opgepikt in de markt en grotendeels doorgesproken met de sector op bovenvermelde workshop.

7.4. Uitbreiding GroenCheck

De Groencheck op www.vreg.be/nl/controleren-hoe-groen-uw-stroom-groencheck biedt de mogelijkheid aan afnemers om na te gaan in welke mate de hen geleverde stroom afkomstig was uit hernieuwbare energiebronnen, voor een periode van 12 afgelopen maanden.

De Workshop Disclosure bevestigde ons aanvoelen naar een nood aan meer verdieping van de informatie aangeboden in de Groencheck. Daarom werken we aan een uitbreiding van deze tool. In 2017 zullen afnemers niet alleen kunnen checken of hun afgenomen elektriciteit groene stroom was, maar ook uit welke energiebronnen en welk land van herkomst hun groene stroom afkomstig was.

8. Land van herkomst en energiebron van ingeleverde garanties van oorsprong, per leverancier

Deze sectie toont per leverancier, over de garanties van oorsprong ingeleverd ter staving van zijn elektriciteitsleveringen van 1 januari 2015 tot en met 31 december 2015, een taartdiagram van:

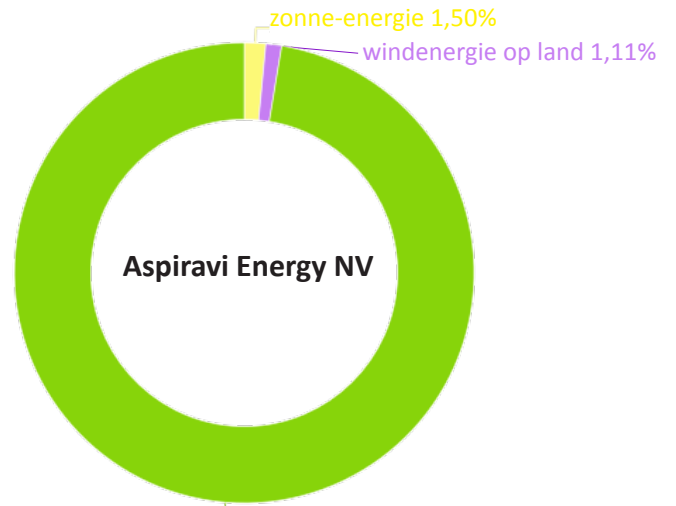
1. het land/het gewest van herkomst;
2. de energiebron van de garanties van oorsprong ingeleverd per leverancier ter staving.

Aangezien nog geen traceringsysteem bestaat met garanties van oorsprong voor fossiele en nucleaire stroom worden voor deze energiebronnen geen specifieke landen weergegeven maar worden ze ondergebracht onder de algemene categorie 'Europa'.

Figuur 13: Land van herkomst en energiebron van de geleverde elektriciteit per leverancier in 2015 (pagina 41 tot en met 53)



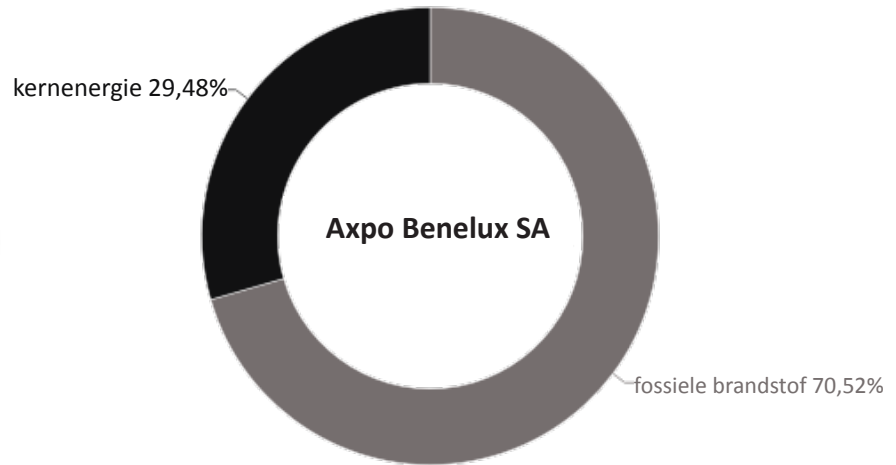
Vlaanderen 100,00%



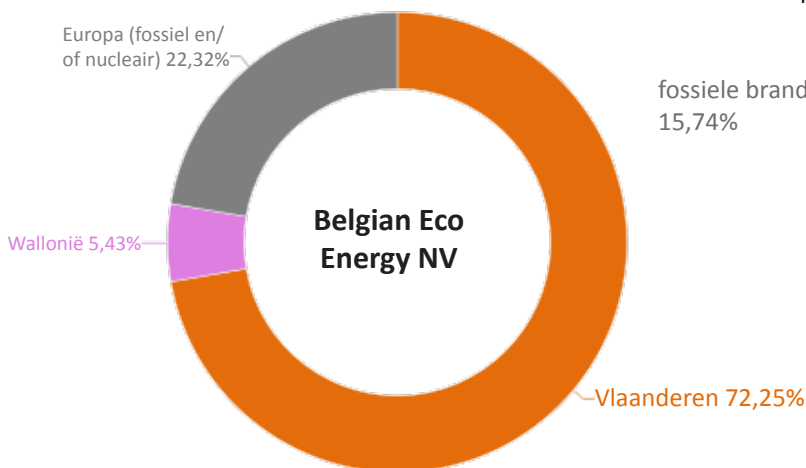
biomassa 97,39%



Europa (fossiel en/of nucleair) 100%

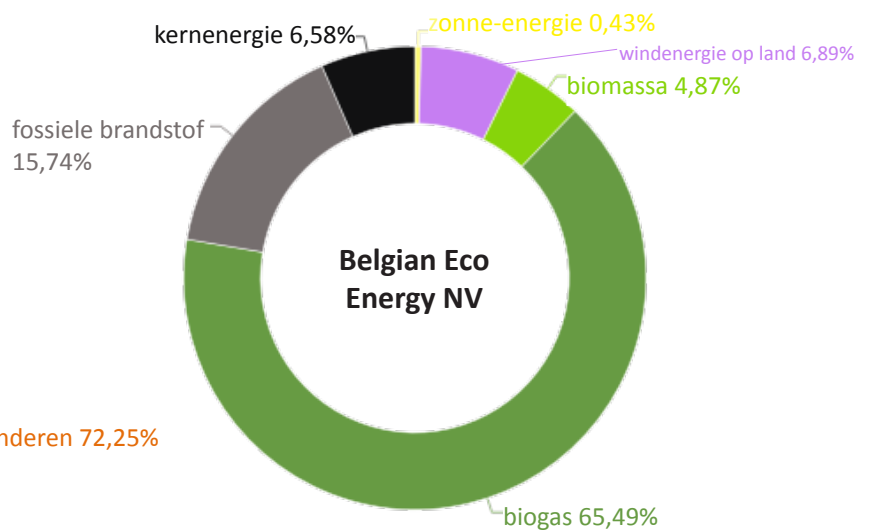


fossiele brandstof 70,52%



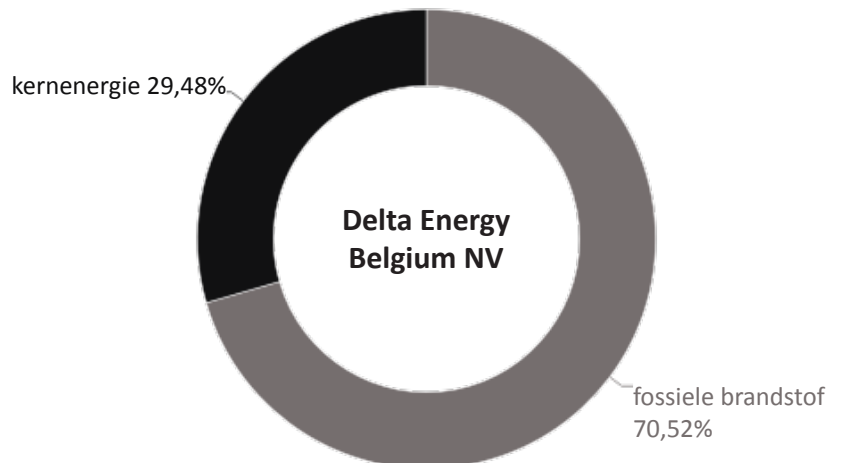
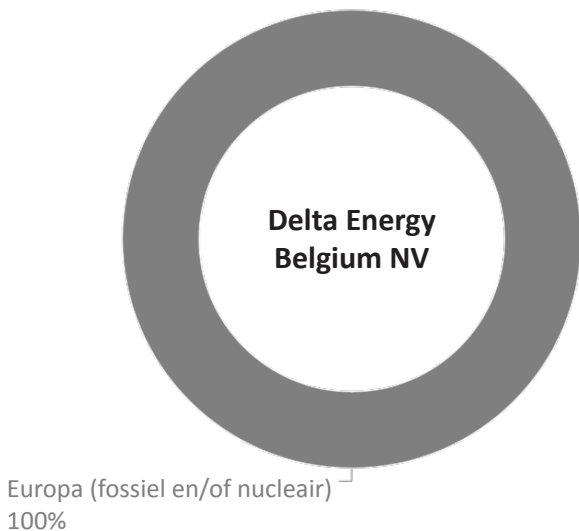
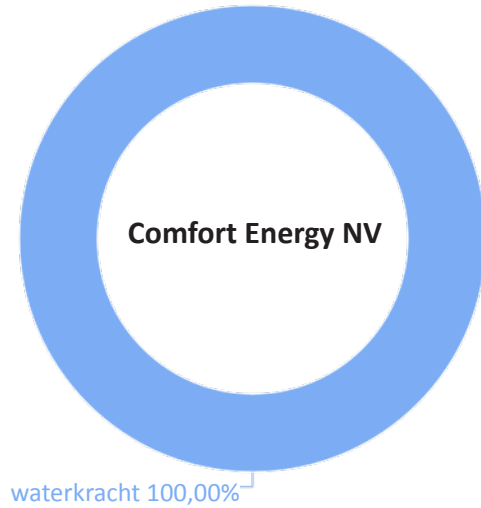
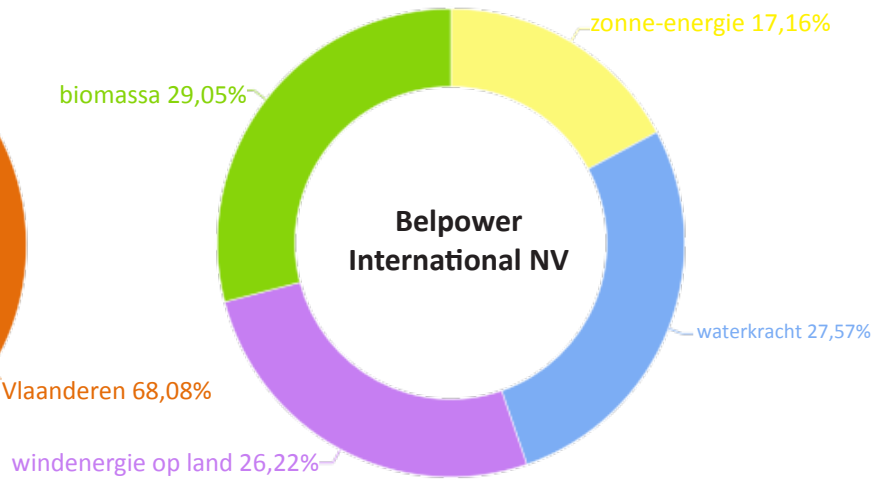
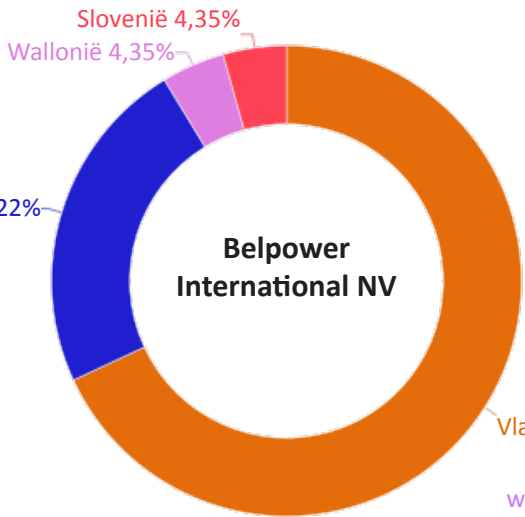
Wallonië 5,43%

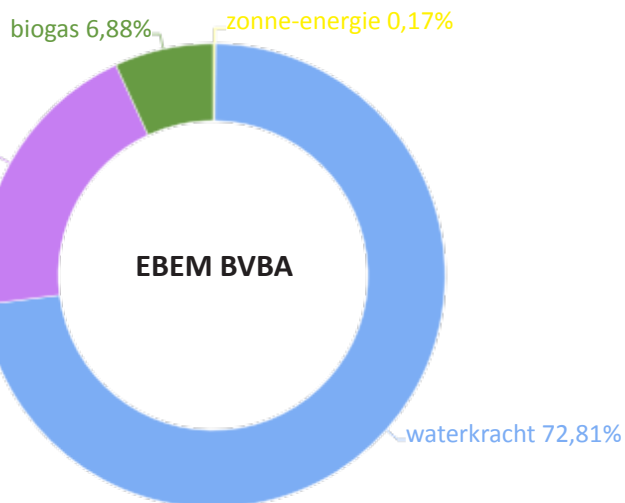
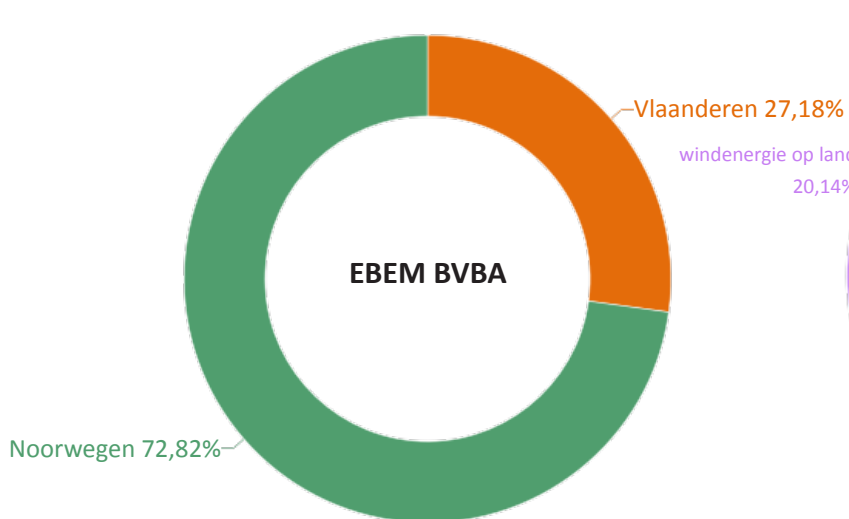
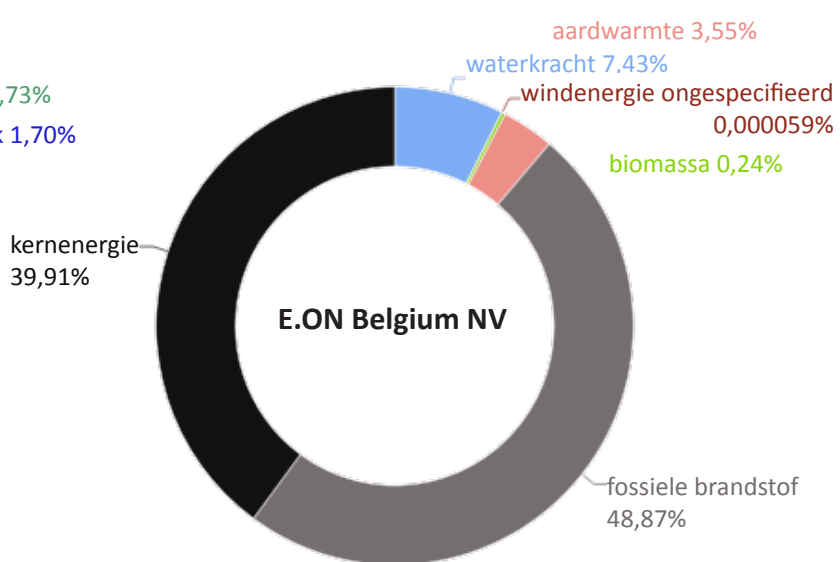
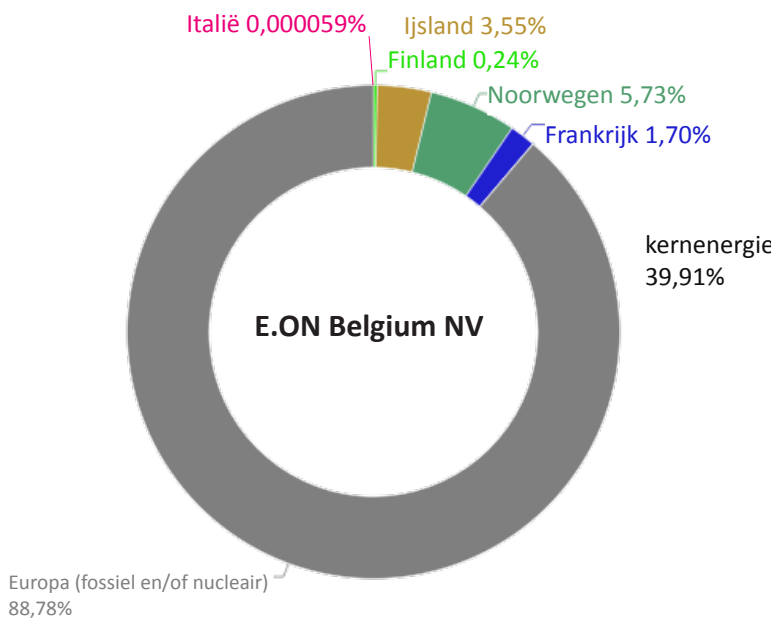
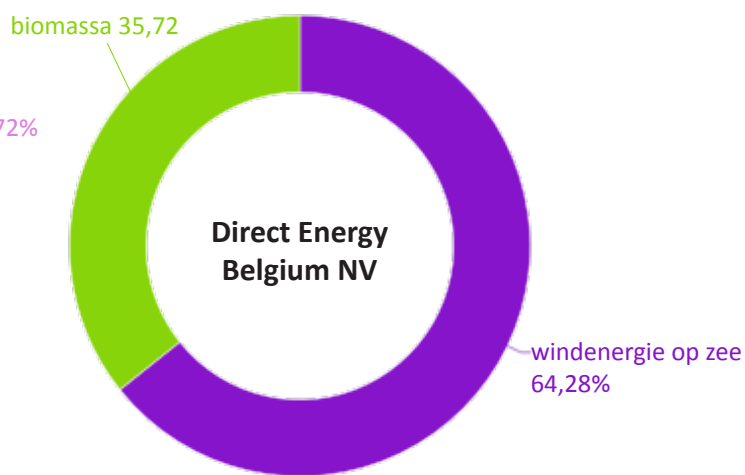
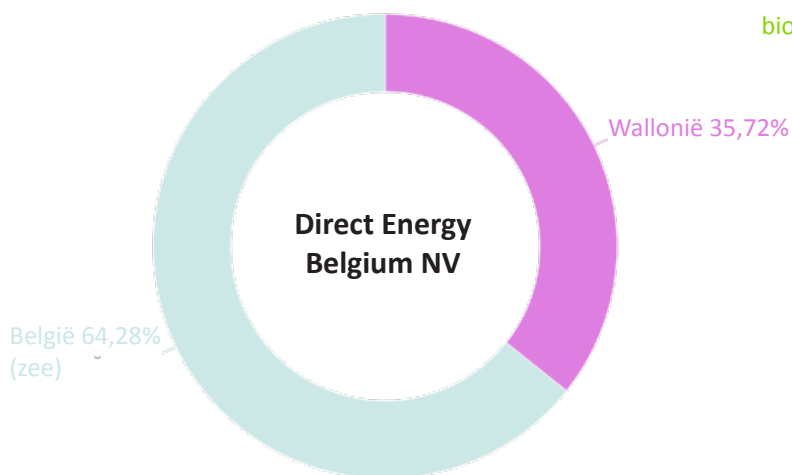
Vlaanderen 72,25%

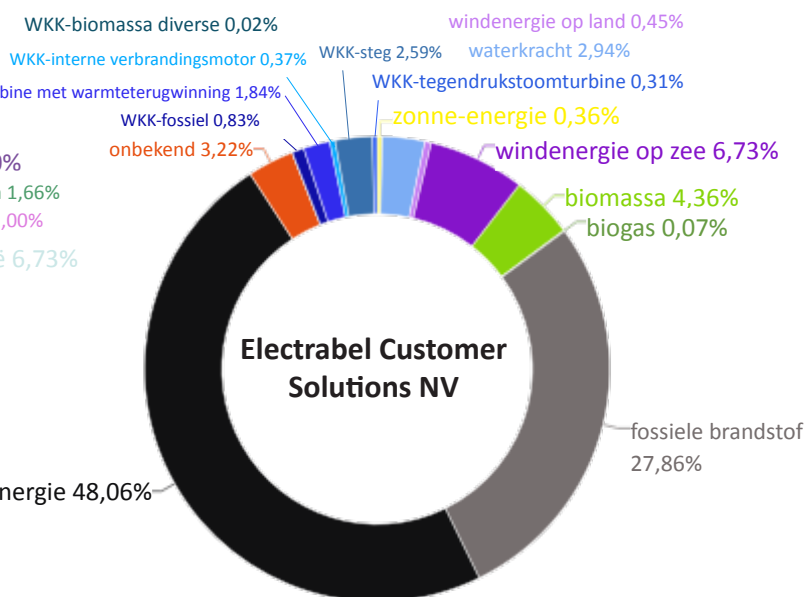
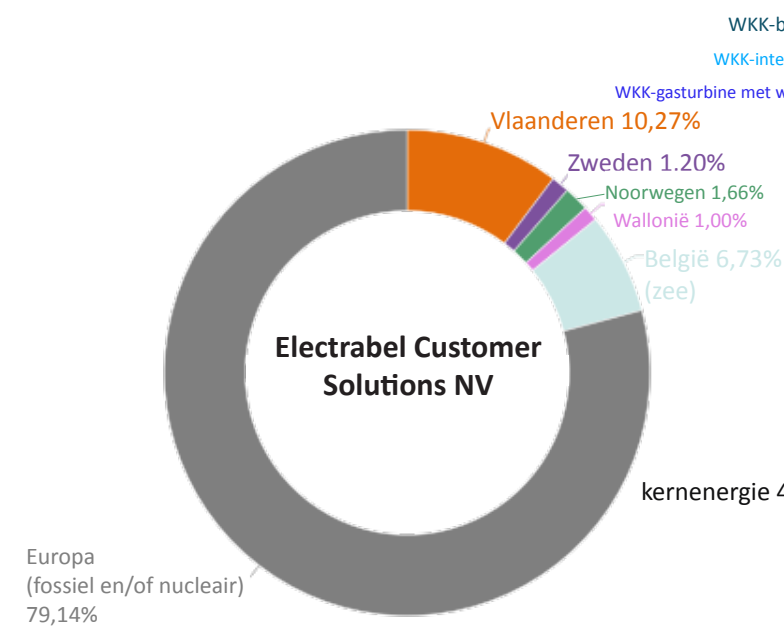
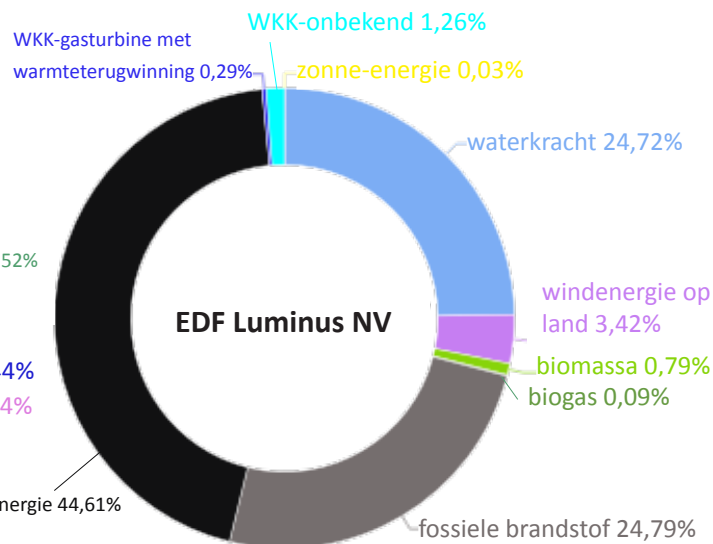
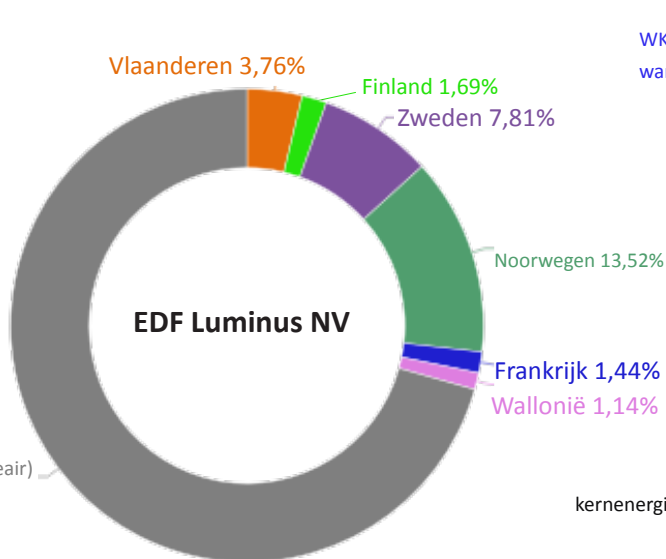
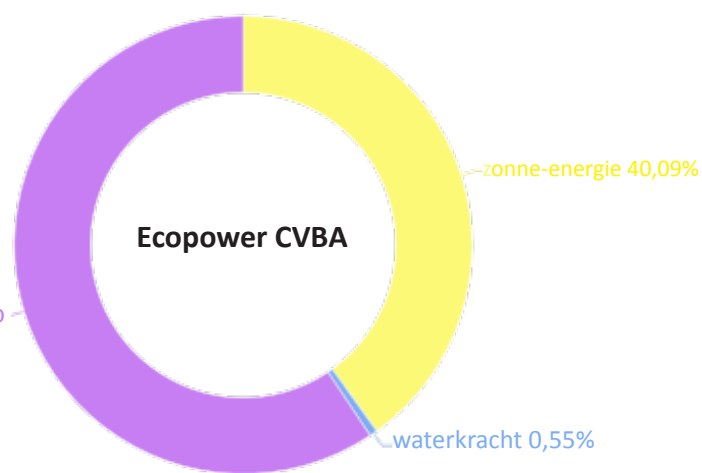
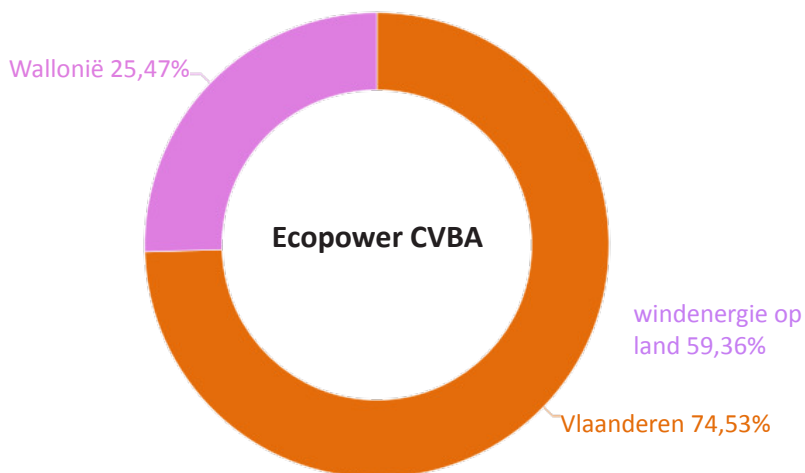


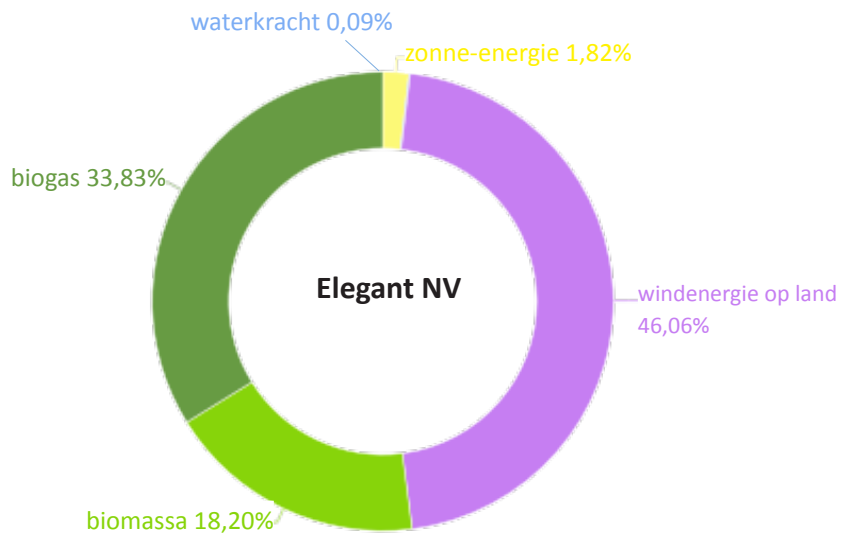
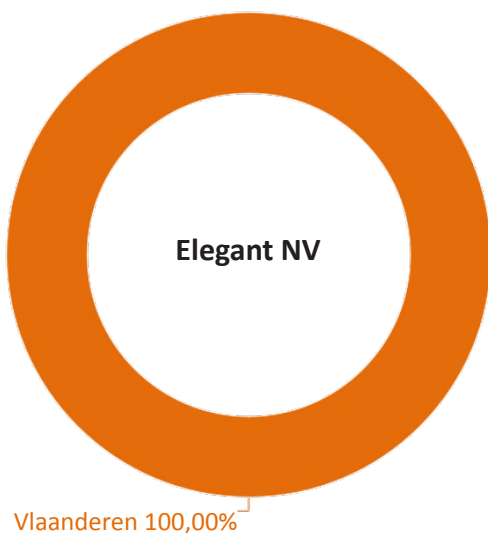
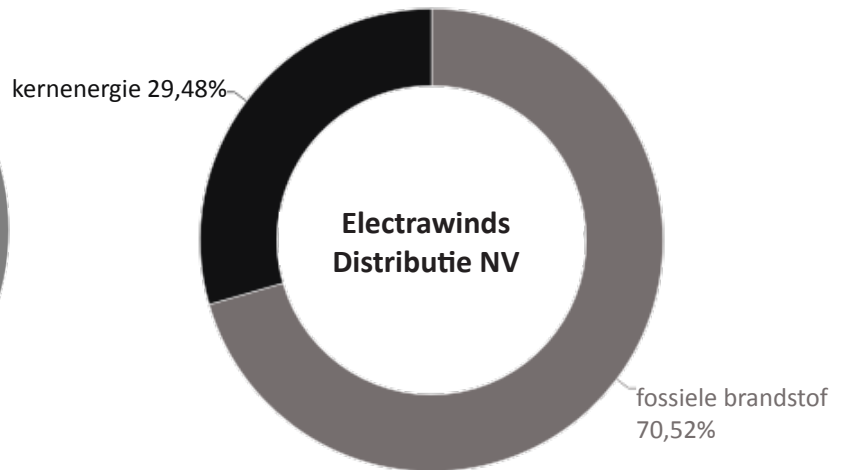
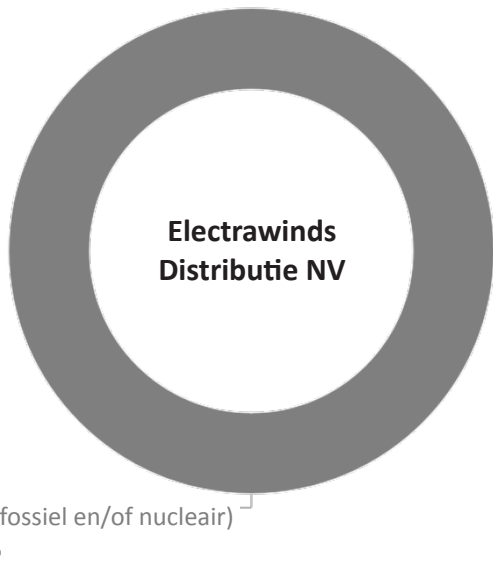
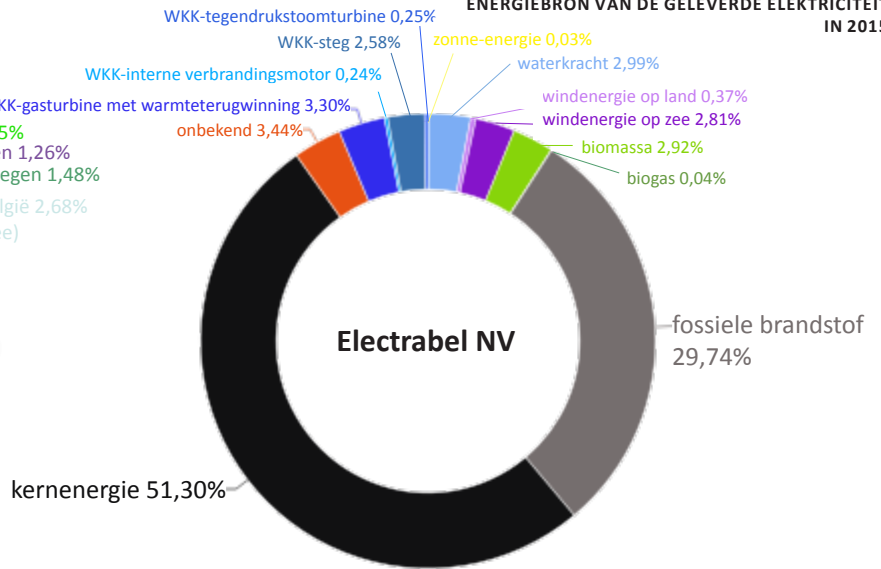
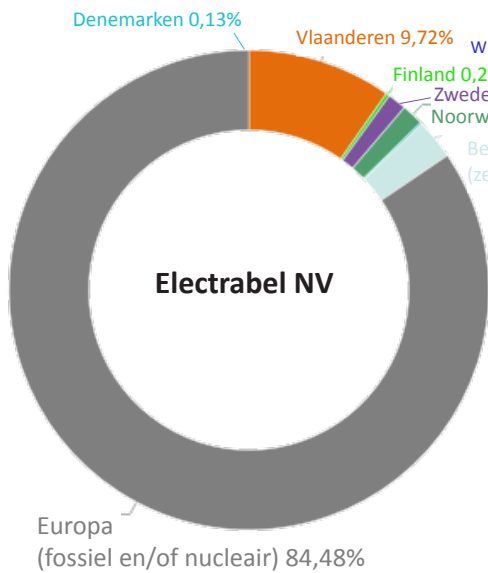
fossiele brandstof 15,74%

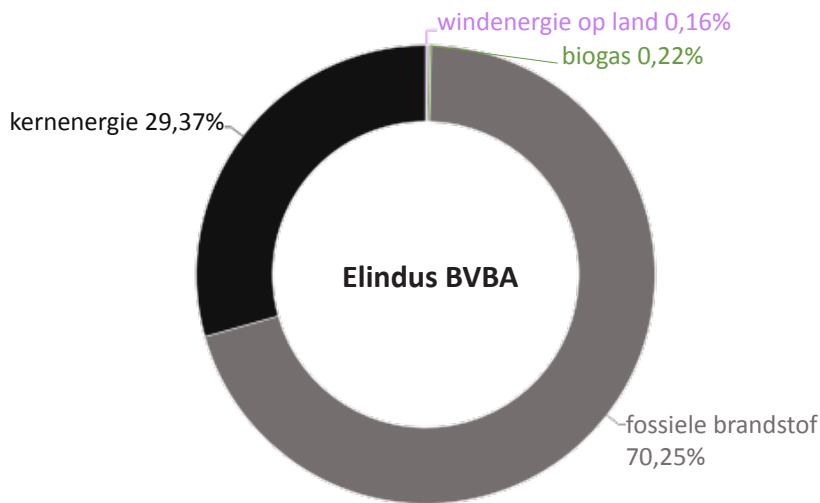
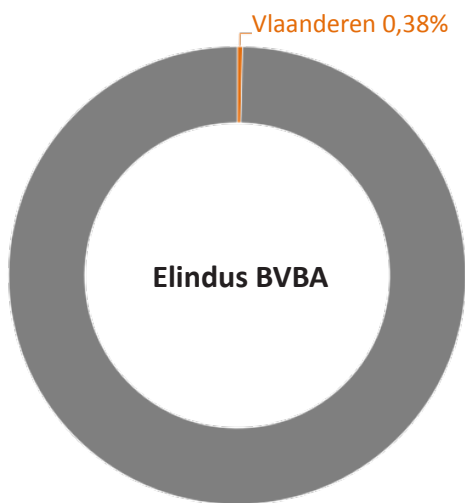
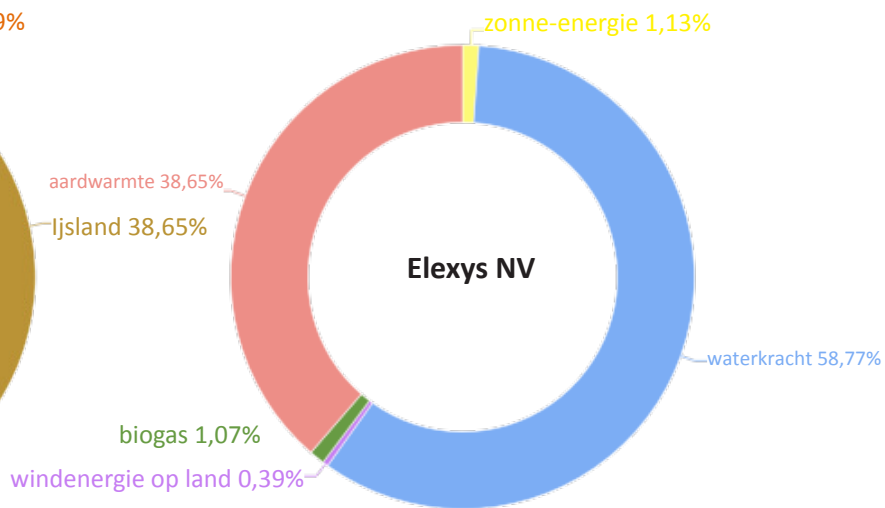
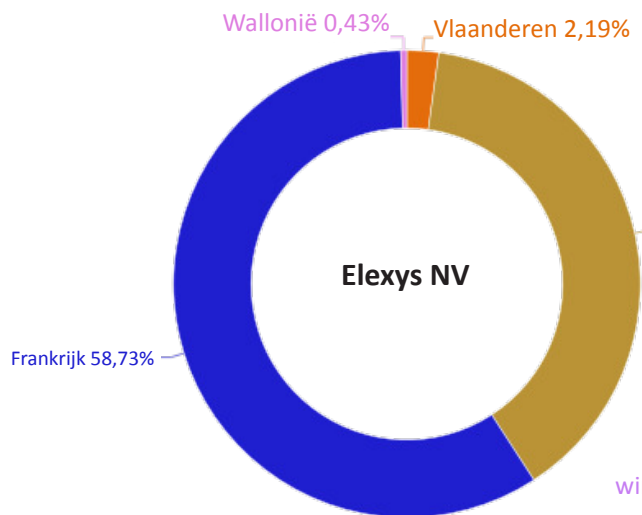
biogas 65,49%



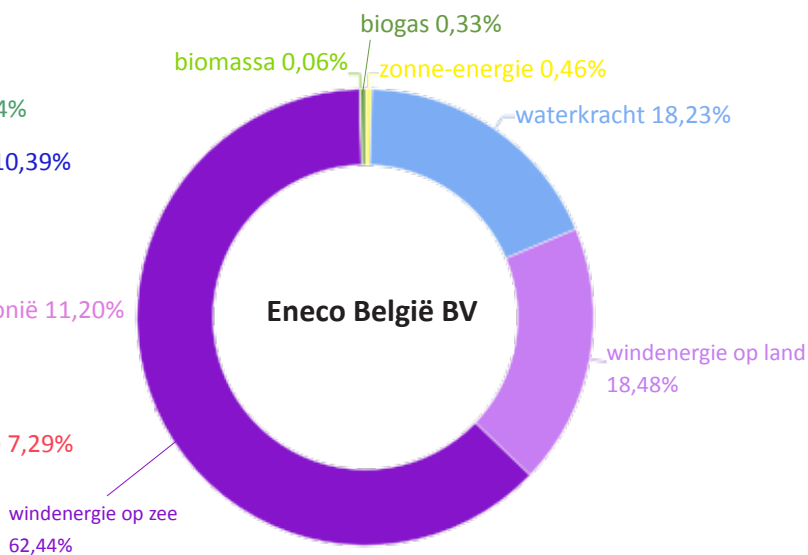
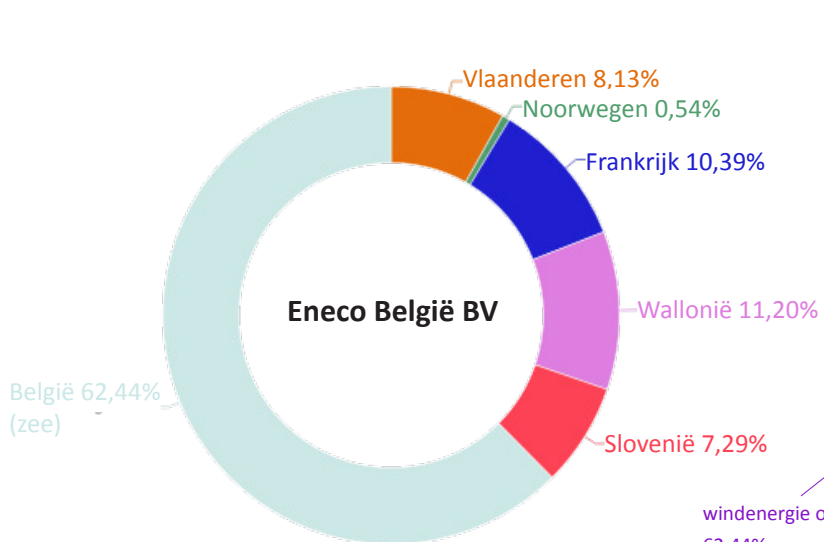


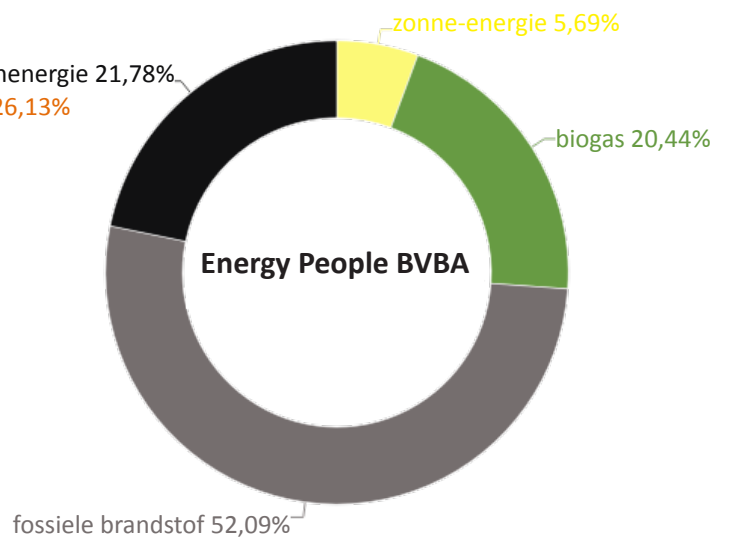
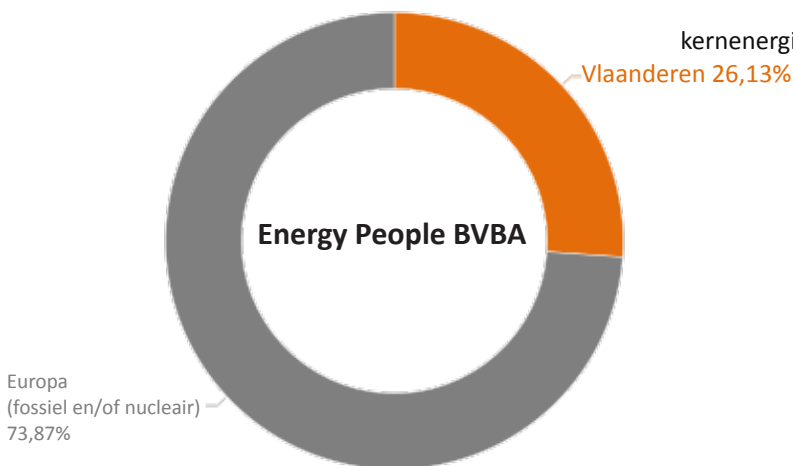
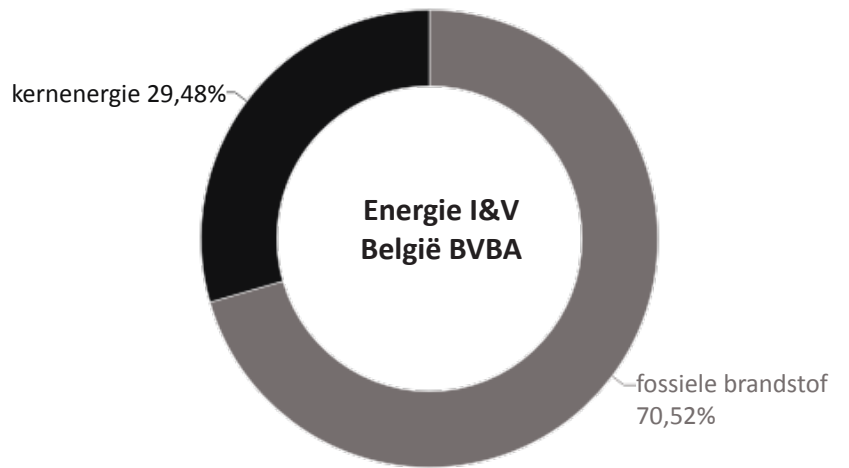
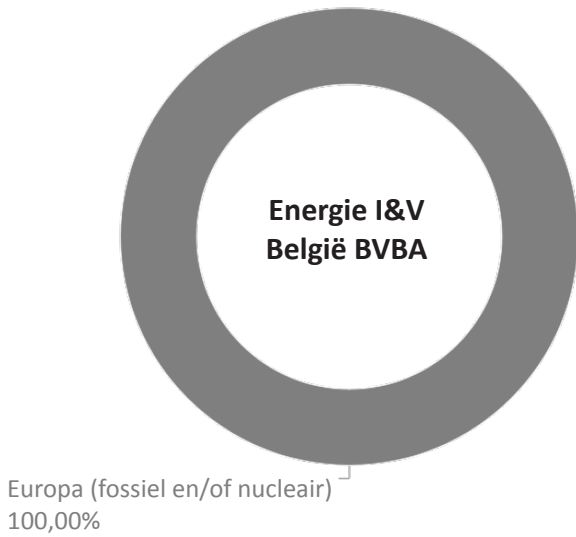
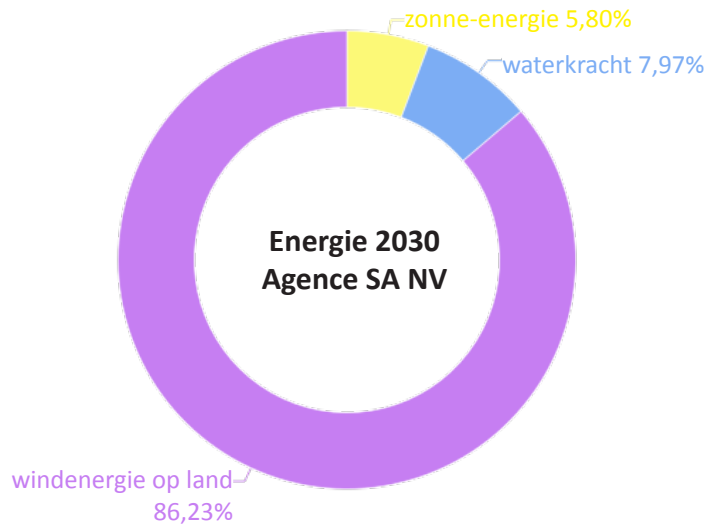
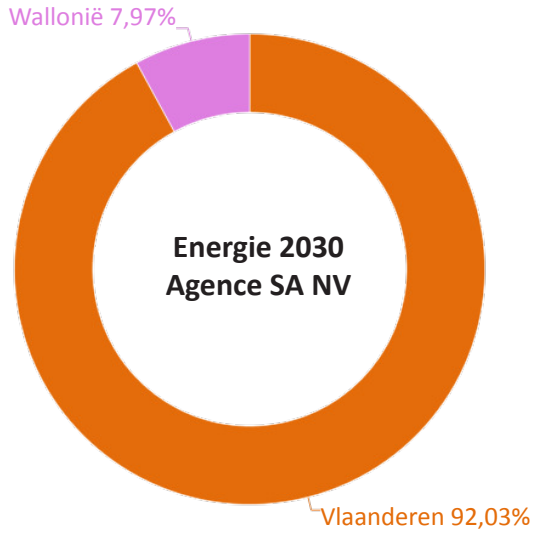


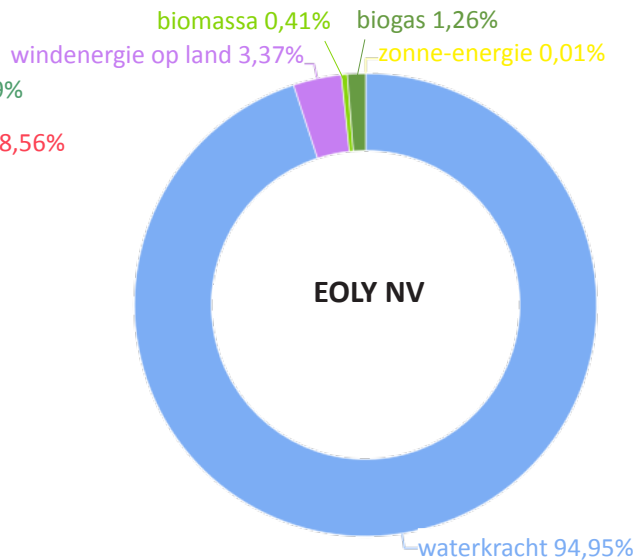
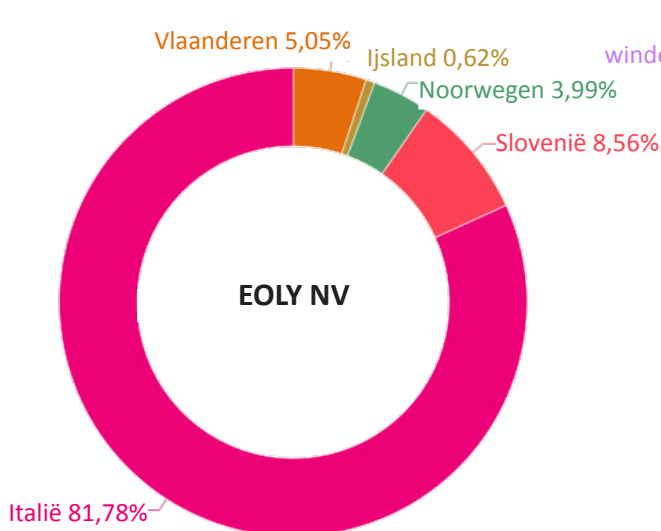
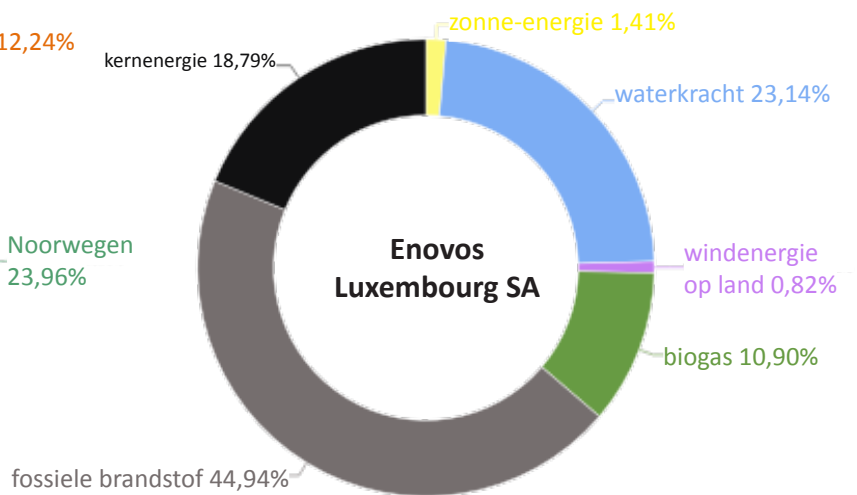
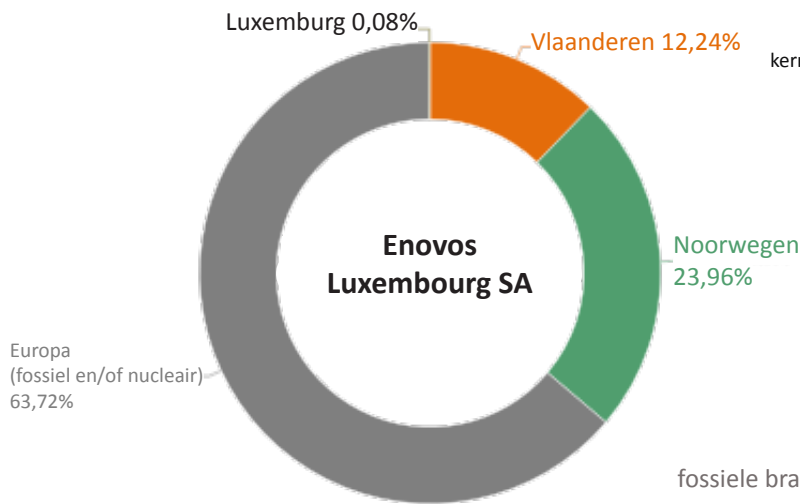
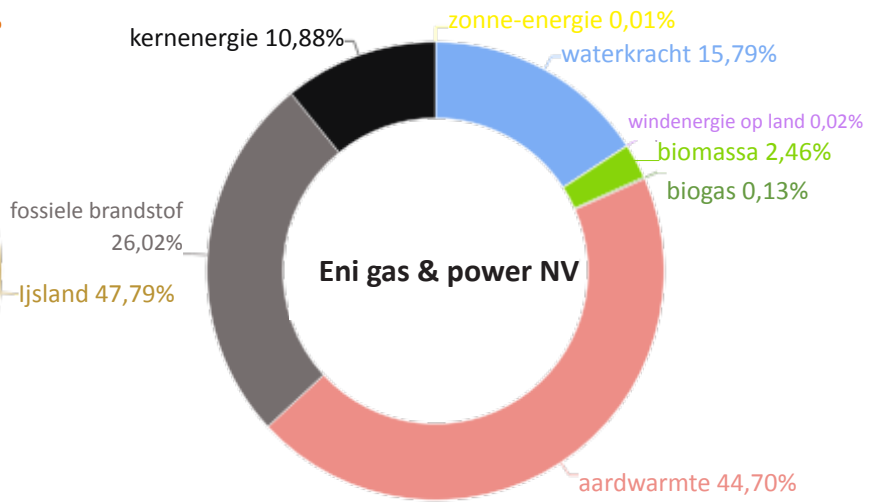
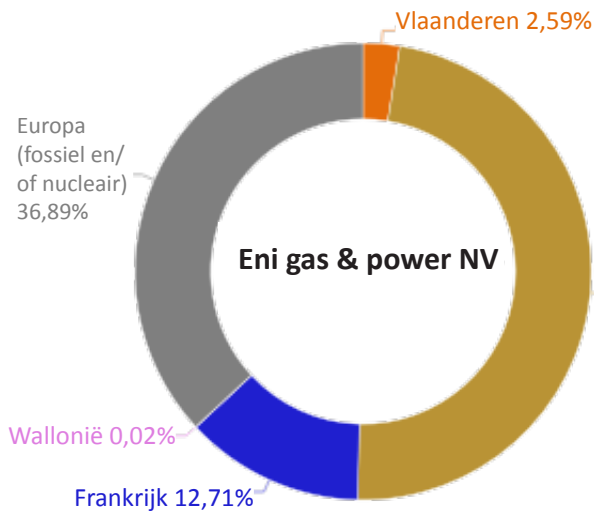


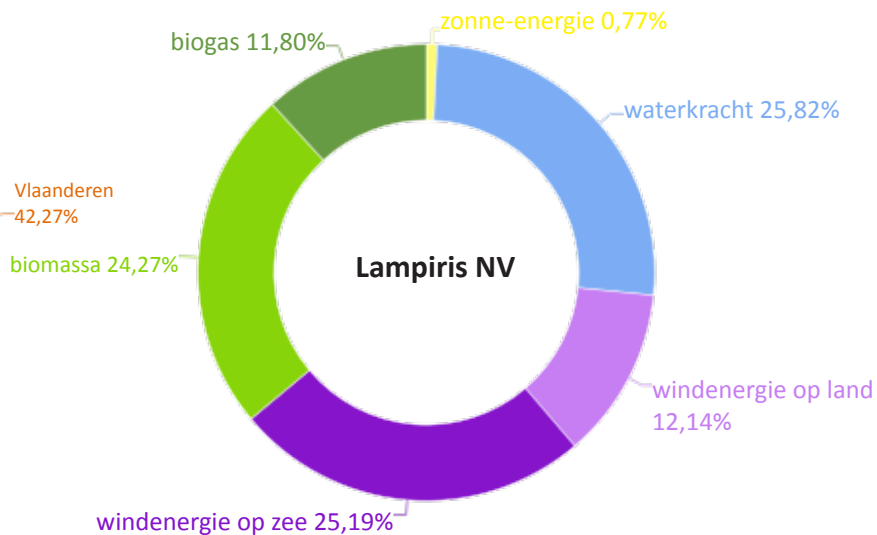
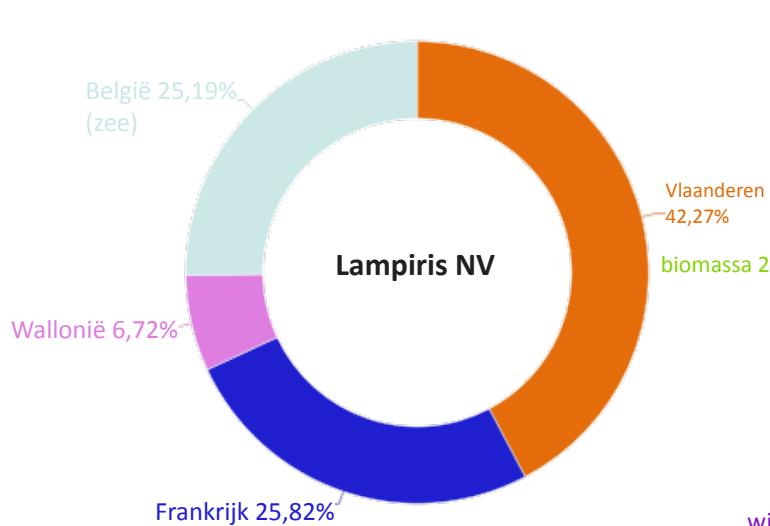
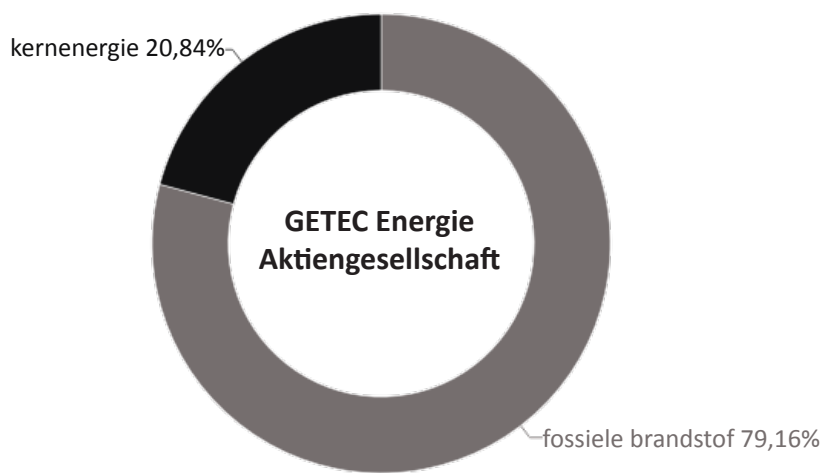
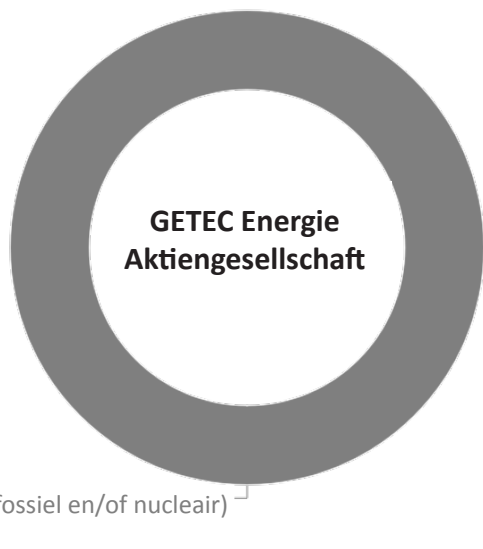
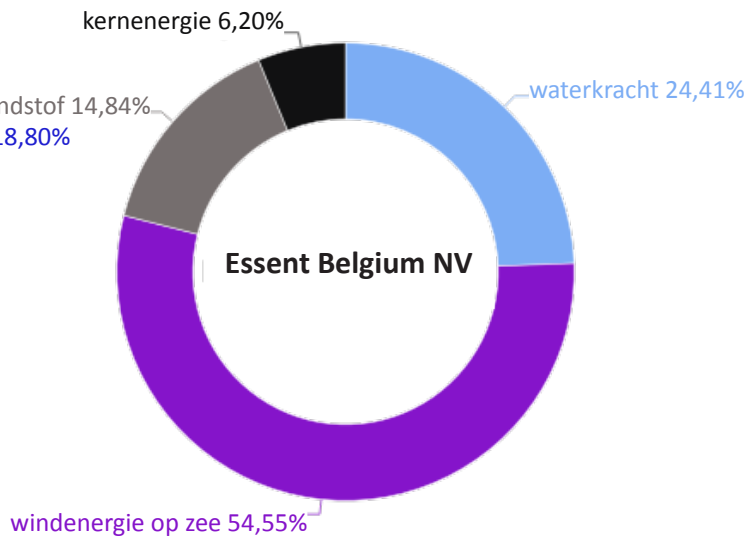
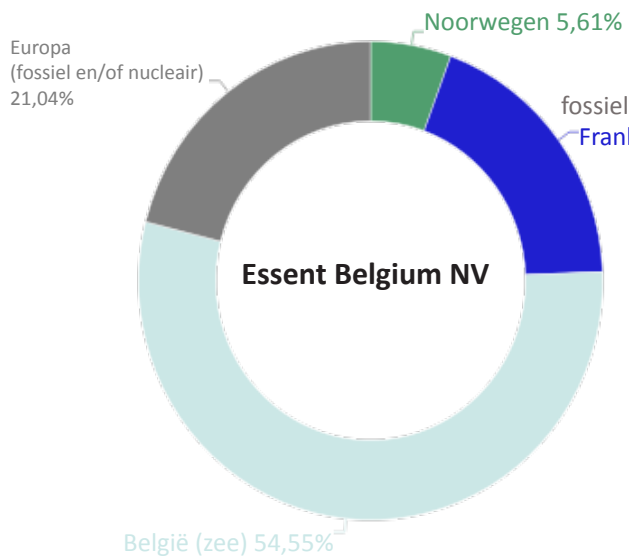


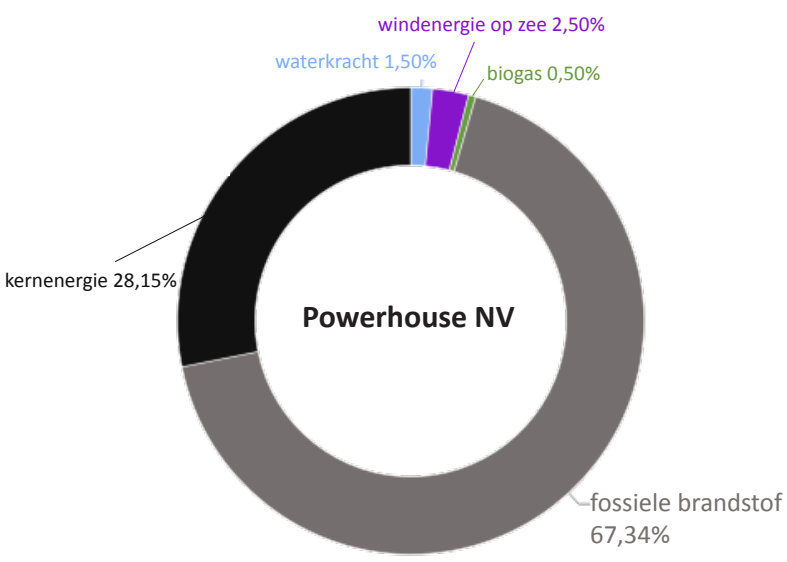
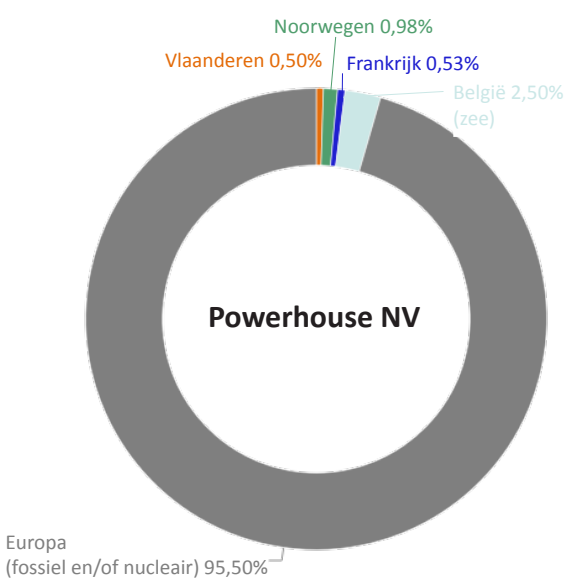
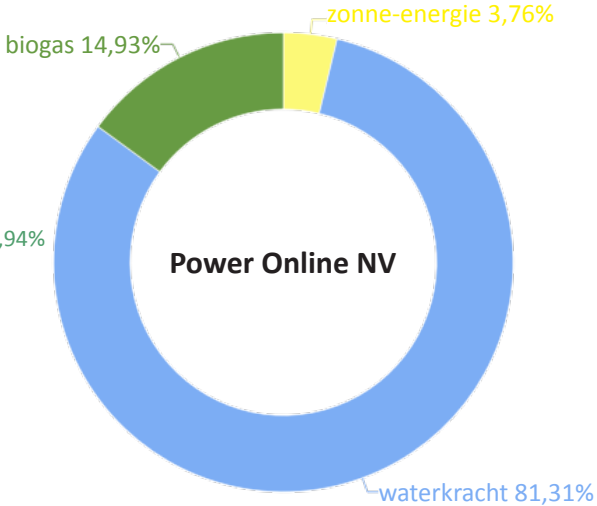
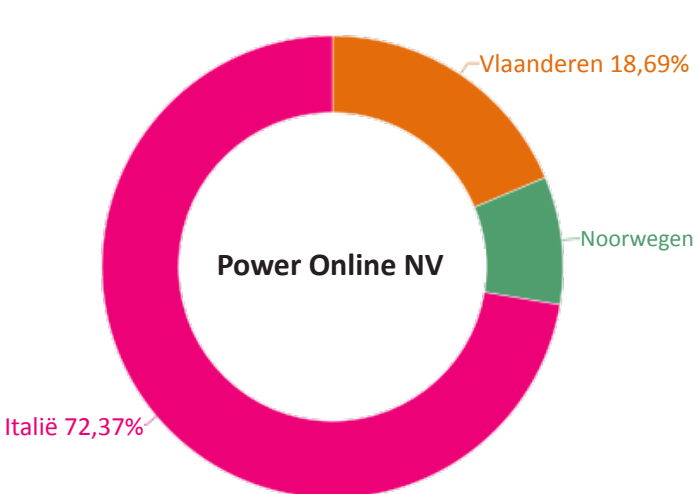
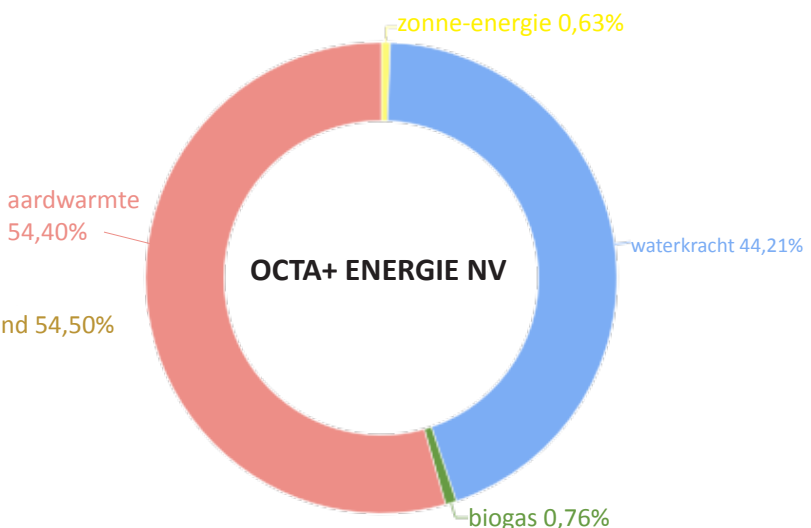
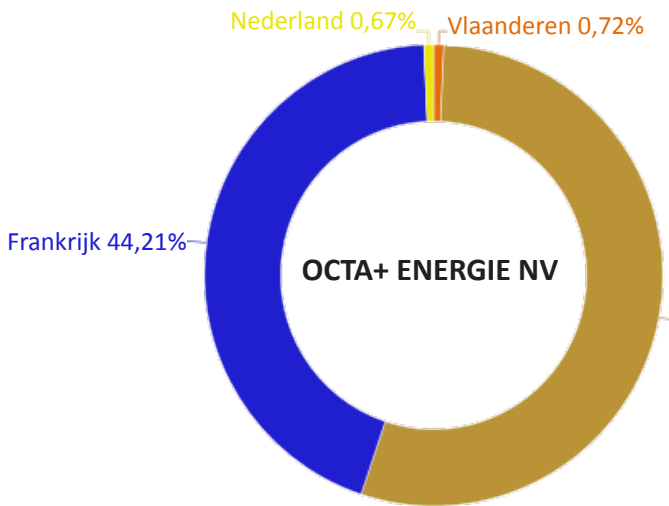
Europa (fossiel en/of nucleair) 99,62%

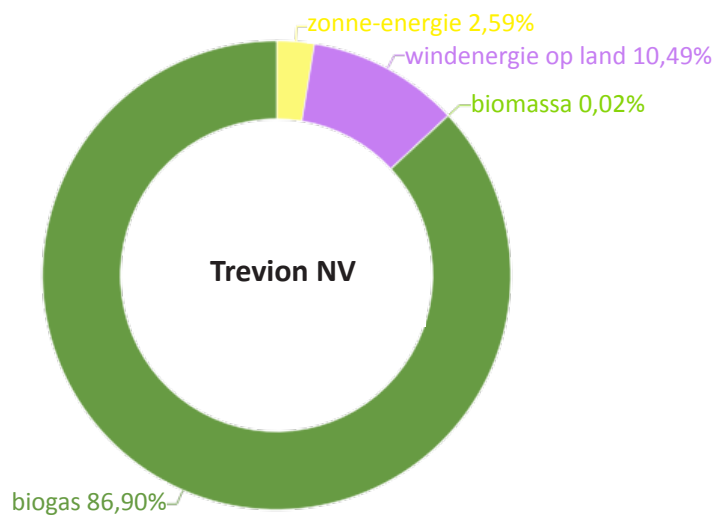
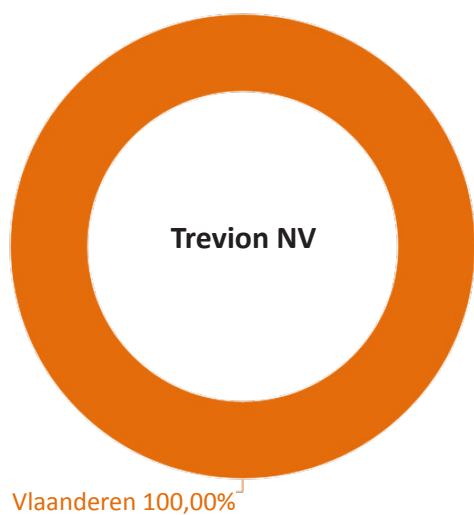
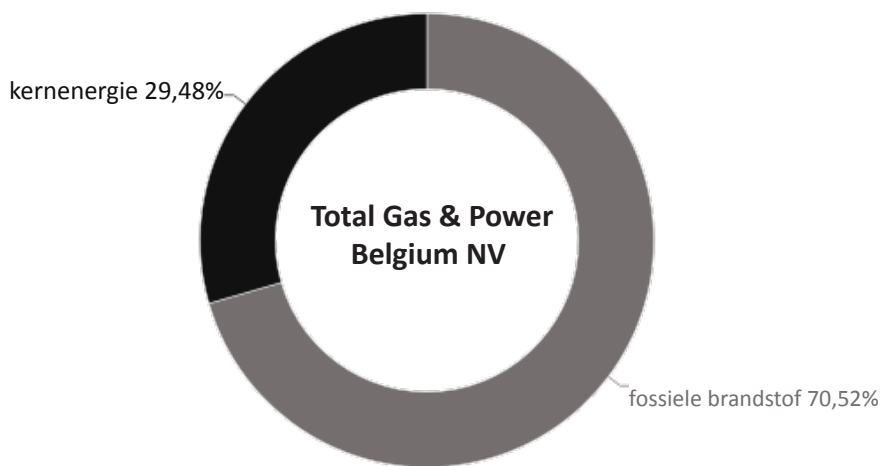
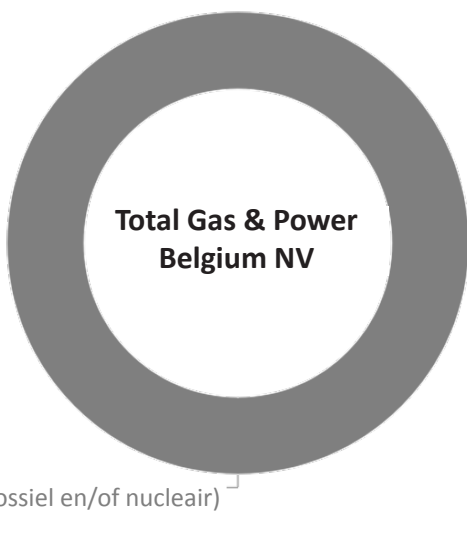
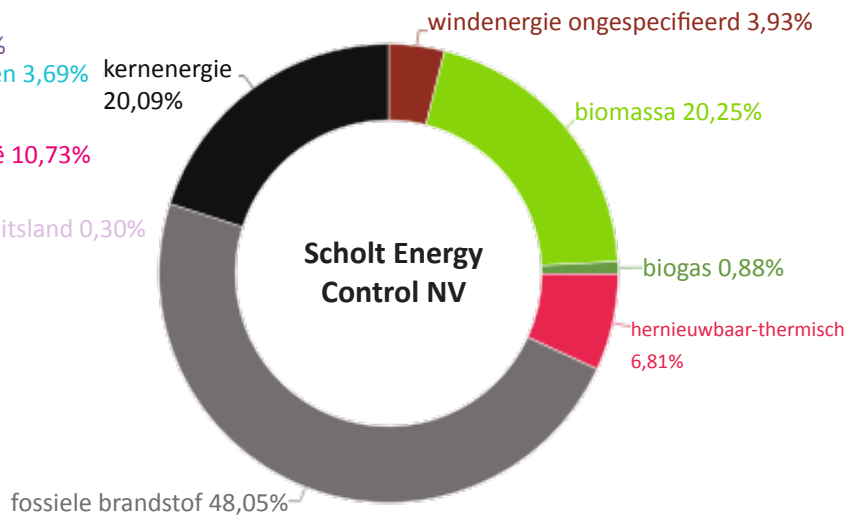
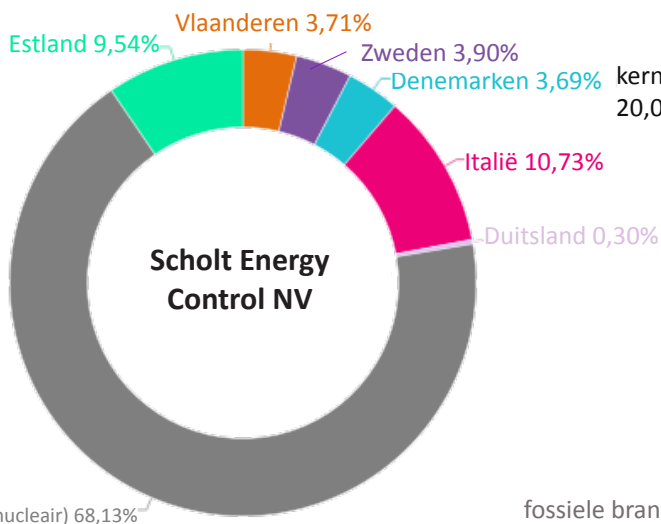






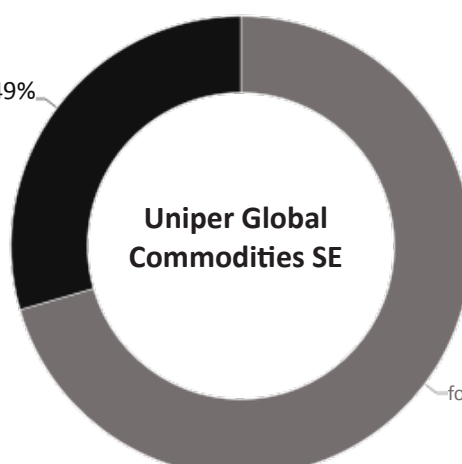






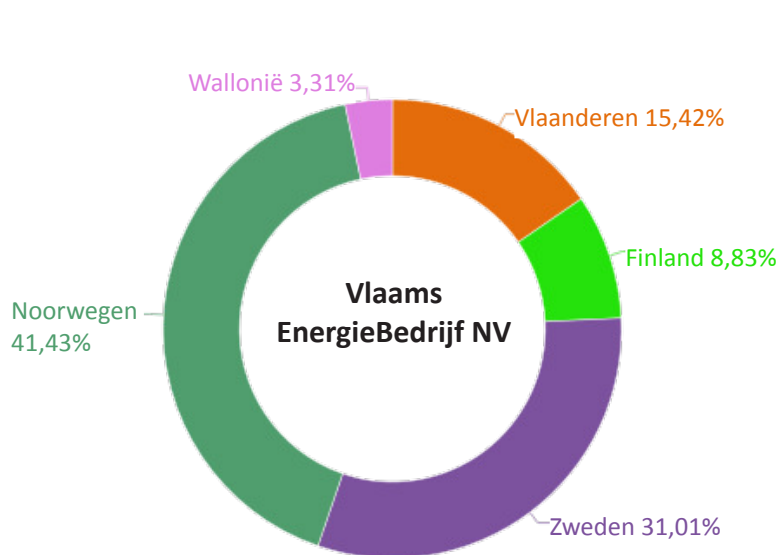


Europa (fossiel en/of nucleair)
100,00%



kernenergie 29,49%

fossiele brandstof 70,52%



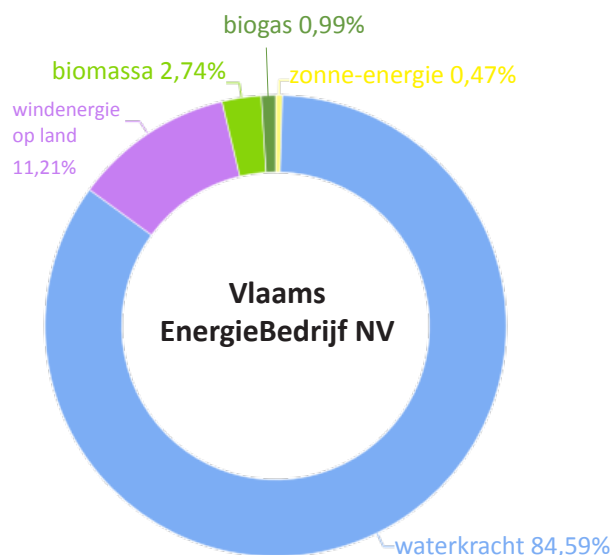
Noorwegen
41,43%

Wallonië 3,31%

Vlaanderen 15,42%

Finland 8,83%

Zweden 31,01%



biogas 0,99%

biomassa 2,74%

zonne-energie 0,47%

windenergie op land
11,21%

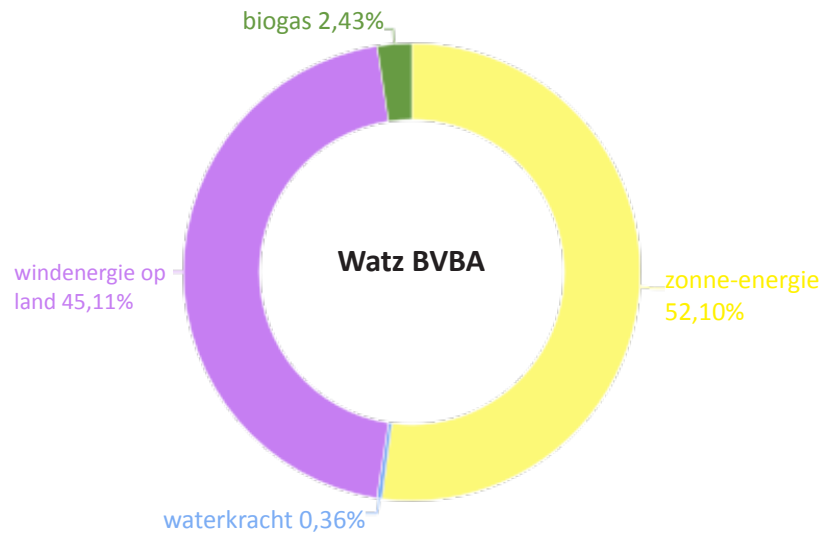
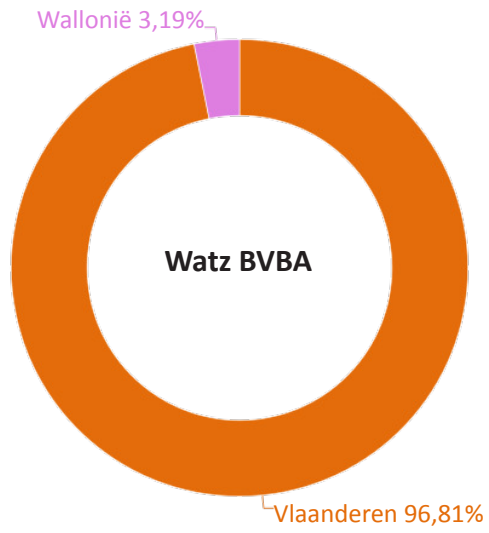
waterkracht 84,59%



Vlaanderen 100,00%



windenergie op land 100,00%



Bijlage 1: Methodiek bepaling brandstofmix van de geleverde elektriciteit

Deze bijlage zet de principes uiteen die gehanteerd worden bij de bepaling van de brandstofmix van de geleverde elektriciteit.

Hoeveelheid geleverde elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen

1.1 Levering van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen in Vlaanderen wordt gestaafd door inlevering van garanties van oorsprong bij de VREG.

Toelichting

Het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen in de brandstofmix van een elektriciteitsleverancier wordt bepaald, conform artikel 6.3.2, eerste lid, van het Energiebesluit, op basis van de verhouding van het aantal garanties van oorsprong, zoals bedoeld in artikel 6.2/3.13 en 6.2/3.14 van het Energiebesluit, ten opzichte van de hoeveelheid via het distributienet of transmissienet geleverde elektriciteit aan eindafnemers in het Vlaams Gewest.

De leveranciers moeten het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen in hun brandstofmix jaar N bijgevolg staven aan de hand van aan de VREG voorgelegde garanties van oorsprong. Een garantie van oorsprong is een bewijsstuk dat aantoonde dat een producent één megawattuur elektriciteit, geproduceerd uit hernieuwbare energiebronnen, in het distributie- of transmissienet heeft geïnjecteerd. Garanties van oorsprong kunnen één keer worden voorgelegd aan de VREG ter staving van levering van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen. Men kan echter ook garanties van oorsprong voorleggen die zijn uitgereikt voor elektriciteit die is opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen in het buitenland of in een ander gewest. Eenmaal een garantie van oorsprong is gebruikt voor de staving van de herkomst van een bepaalde geleverde hoeveelheid elektriciteit, wordt deze garantie van oorsprong uit de handel genomen, zodat verzekerd wordt dat elke geproduceerde 'groene' megawattuur slechts éénmaal als 'groen' wordt geleverd.

1.2 Garanties van oorsprong voor elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen moeten maandelijks worden voorgelegd, conform de modaliteiten vermeld in artikel 6.2/3.14 van het Energiebesluit.

Uit artikel 6.2/3.13 van het Energiebesluit volgt dat er geen bijkomende inleveringen van garanties van oorsprong toegelaten zijn in het kader van de jaarlijkse brandstofmixrapportering ter staving van leveringen waarvoor niet de procedure voor de maandelijks groenrapportering werd gevolgd.

Hoeveelheid geleverde elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling

2.1 Levering in Vlaanderen van elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling afkomstig uit Vlaanderen wordt gestaafd door inlevering van garanties van oorsprong bij de VREG.

Toelichting

Het aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling in de brandstofmix van een elektriciteitsleverancier dient, conform artikel 6.3.2, tweede lid, van het Energiebesluit, net als het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen, gestaafd te worden aan de hand van de voorlegging van garanties van oorsprong uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling.

2.2 Levering in Vlaanderen van elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling afkomstig uit een ander land of gewest wordt gestaafd op dezelfde manier als het aandeel uit fossiele brandstoffen en nucleaire centrales.

Toelichting

In principe kan men ook hier garanties van oorsprong uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling voorleggen die zijn uitgereikt voor elektriciteit die is opgewekt in het buitenland of in een ander gewest. De technische mogelijkheid om garanties van oorsprong uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling in Vlaanderen te importeren, bestaat vandaag echter nog niet. Bijgevolg wordt bij het bepalen van de brandstofmix jaar N, het aandeel afkomstig uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling installaties die buiten het Vlaamse Gewest gelegen zijn, bepaald op dezelfde manier als het aandeel uit fossiele brandstoffen en nucleaire centrales.

Om het totale aandeel uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling in de brandstofmix te bepalen, wordt het aandeel uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling in Vlaanderen (gestaafd met garanties van oorsprong) samengeteld met het aandeel uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling van buiten Vlaanderen.

Hoeveelheid geleverde elektriciteit uit fossiele brandstoffen en nucleaire centrales

3. Het aandeel van de fossiele, nucleaire en niet-Vlaamse WKK energiebronnen in de brandstofmix wordt bepaald op basis van de *hoeveelheid geproduceerde elektriciteit* uit de respectievelijke energiebronnen in het volledige productiepark van deze producenten. De VREG gaat hierbij uit van de verklaringen van de elektriciteitsleverancier. Het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling binnen het Vlaams Gewest (dat enkel mag worden gestaafd door voorlegging van garanties van oorsprong), wordt uit de brandstofmix die is gebaseerd op het productiepark van de producent gefilterd.

Toelichting

Bij de bepaling van het aandeel elektriciteit uit fossiele brandstoffen en nucleaire centrales wordt, conform artikel 6.3.2, derde lid van het Energiebesluit, uitgegaan van het aandeel van iedere energiebron in het totale productiepark van de betreffende elektriciteitsleverancier of van de producenten waarmee de leverancier rechtstreekse of onrechtstreekse overeenkomsten had gesloten

om zijn leveringen van jaar N te dekken. Het aandeel van elke energiebron wordt bepaald op basis van de *hoeveelheid geproduceerde elektriciteit* uit de respectievelijke energiebronnen in het volledige productiepark van deze producenten in jaar N (en dus niet op basis van het geïnstalleerde vermogen).

De VREG gaat hierbij uit van de verklaringen van de elektriciteitsleverancier. Dezelfde regeling wordt ook toegepast voor de bepaling van het aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling van buiten Vlaanderen.

Om dubbeltelling van eenzelfde hoeveelheid elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen of uit Vlaamse kwalitatieve warmte-krachtkoppelingeninstallaties tegen te gaan, wordt het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling binnen het Vlaams Gewest (dat gestaafd werd door voorlegging van garanties van oorsprong), uit de brandstofmix gebaseerd op het productiepark van de producent gefilterd.

Een voorbeeld ter illustratie:

Een elektriciteitsleverancier kocht in jaar N elektriciteit van één producent. De hoeveelheid geproduceerde elektriciteit uit de respectievelijke energiebronnen van deze producent bestond in jaar N uit:

- 5% hernieuwbare energiebronnen;
- 10% kwalitatieve warmte-krachtkoppeling geproduceerd in het Vlaams Gewest;
- 22% fossiele brandstoffen;
- 5% kwalitatieve warmte-krachtkoppeling geproduceerd buiten het Vlaams Gewest;
- 55% nucleaire energie;
- en 3% van de door hem geleverde elektriciteit is van onbekende oorsprong.

De leverancier legde voor 30% van zijn leveringen van jaar N garanties van oorsprong uit hernieuwbare energiebronnen voor aan de VREG, en voor 7% garanties van oorsprong uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling geproduceerd in het Vlaams Gewest. De (totale) brandstofmix jaar N voor deze leverancier wordt dan als volgt bepaald:

- i. 30% hernieuwbare energiebronnen
- ii. 10,71% kwalitatieve warmte-krachtkoppeling
(7% geproduceerd in het Vlaams Gewest en gestaafd met garanties van oorsprong, en 3,71% van buiten het Vlaams Gewest, zoals hieronder wordt berekend)
- iii. 63% van de brandstofmix wordt dus niet gestaafd aan de hand van garanties van oorsprong. Deze 63% moet als volgt ingevuld worden:
Het productiepark van de producent bestaat voor 85% uit andere energiebronnen dan hernieuwbare energiebronnen of kwalitatieve warmte-krachtkoppeling geproduceerd in het Vlaams Gewest. Het gedeelte van het productiepark dat wel uit deze 2 energiebronnen afkomstig is wordt niet meegerekend, zodat de 85% moet worden omgezet naar 63% (de percentages van de andere energiebronnen die onderdeel uitmaken van het productiepark worden gedeeld door 0,85 en vermenigvuldigd met 0,63):
 - 16,31% fossiel;

- 3,71% kwalitatieve warmte-krachtkoppeling geproduceerd buiten het Vlaams Gewest;
- 40,76% nucleaire energie;
- 2,22% onbekend.

Hoeveelheid geleverde elektriciteit waarvan de oorsprong onbekend is

4. Indien het aandeel geleverde elektriciteit met onbekende oorsprong groter is dan 5%, wordt de nationale residuele mix voor België van het jaar N gebruikt zoals berekend door AIB, maar waar het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen uit werd weg gefilterd.

Toelichting

Conform artikel 6.3.2, vierde lid, van het Energiebesluit kunnen voor elektriciteit die is verkregen via invoer of via een elektriciteitsbeurs, de geaggregeerde cijfers van de betrokken invoerder of elektriciteitsbeurs worden gebruikt voor de bepaling van het aandeel elektriciteit dat niet afkomstig is uit hernieuwbare energiebronnen of uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling geproduceerd in het Vlaams Gewest. Indien geen dergelijke geaggregeerde cijfers bestaan, wordt de onderstaande regeling toegepast.

Artikel 6.3.1, tweede lid, van het Energiebesluit stelt dat de indeling van elektriciteit in de categorie elektriciteit waarvan de oorsprong onbekend is, enkel toegestaan is:

1° voor een fractie lager dan 5%, of

2° ingeval de elektriciteitsleverancier gemotiveerd aan de VREG kan aantonen dat de oorsprong niet achterhaald kan worden. De leverancier moet in dit laatste geval de goedkeuring van de VREG vragen.

De oorsprong van de op een beurs aangekochte elektriciteit is vaak niet te achterhalen en er zijn dan vaak ook geen geaggregeerde cijfers, zoals bedoeld in artikel 6.3.1, tweede lid, van het Energiebesluit, beschikbaar.

Aan deze leveranciers wordt de mogelijkheid geboden om (voor de hoeveelheid elektriciteit die zij in jaar N hebben aangekocht op een beurs) zich voor de oorsprong van de elektriciteit te baseren op de nationale residuele mix voor België van het jaar N zoals berekend in het RE-DISS project, maar waaruit het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen werd weg gefilterd.

De VREG deelt deze nationale residuele mix mee aan de betrokken elektriciteitsleveranciers die in hun rapportering een aandeel geleverde elektriciteit van onbekende oorsprong > 5% melden, zodra deze mix beschikbaar is gesteld op de website van [AIB](#) (half mei). De berekeningsmethodiek is terug te vinden op de website van het RE-DISS project www.reliable-disclosure.org.

Hoeveelheid geleverde elektriciteit (in totaal en per product)

5. Voor de controle van de totale hoeveelheid door een elektriciteitsleverancier in een bepaald jaar geleverde elektriciteit over het distributie- en transmissienet, baseert de VREG zich op de gegevens die hij ontvangt van de netbeheerders en die ook gebruikt worden in het kader van de berekening van het

aantal in te leveren certificaten, overeenkomstig artikel 7.1.10 en 7.1.11 van het Energiedecreet (“de quota”).

Voor wat de totaal geleverde elektriciteit van een bepaald product betreft, gaat de VREG uit van de door de elektriciteitsleverancier gerapporteerde leveringscijfers per product.

Toelichting

De gealloceerde leveringscijfers die worden gebruikt voor de berekening van de quota worden gebruikt voor de controle op de brandstofmix evenals het aantal voor te leggen garanties van oorsprong.

Voor wat de ‘groene’ producten (elektriciteit geheel of gedeeltelijk afkomstig uit hernieuwbare energiebronnen) betreft, kan de VREG wel controleren of de totale hoeveelheid elektriciteit die geleverd wordt met het etiket “groene stroom” (of het contractueel afgesproken percentage groene stroom in een bepaald product, bijvoorbeeld een product waarvoor leverancier zich engageert om 50% groen te leveren) overeenkomt met het aantal garanties van oorsprong dat werd ingediend. Dit moet steeds overeenstemmen aangezien, overeenkomstig artikel 7.1.18 van het Energiedecreet, de verkoop van elektriciteit als elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen enkel toegestaan is voor zover een overeenstemmend aantal garanties van oorsprong kan worden voorgelegd.

Formule voor de berekening van de brandstofmix

6. De formule voor de berekening van de brandstofmix wordt in bijlage 2 toegelicht.

Bijlage 2: Formule voor de berekening van de brandstofmix

Onderstaande berekening dient te worden gemaakt voor zowel de totale leveringen van de betreffende leverancier, als per aangeboden product (voor alle aangeboden producten met eenzelfde brandstofmix, moet de berekening slechts éénmaal gebeuren).

1. Elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen

Het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen wordt bepaald op basis van het aantal voorgelegde garanties van oorsprong uit hernieuwbare energiebronnen (HEB_{GO}).

2. Elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling

Op dezelfde manier wordt het aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling gelegen in het Vlaams Gewest bepaald op basis van het aantal voorgelegde garanties van oorsprong uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling (WKK_{GO}).

3. Elektriciteit uit andere energiebronnen

Voor de bepaling van het aandeel elektriciteit dat niet uit hernieuwbare energiebronnen of uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling gelegen in het Vlaams Gewest komt, baseert men zich op het aandeel van deze energiebronnen in het gehele productiepark van producenten die de leverancier in jaar N van elektriciteit hebben voorzien.

In onderstaande tabel worden de partijen opgesomd waarbij de leverancier elektriciteit heeft aangekocht om in jaar N in het Vlaamse Gewest te leveren, samen met hun aandeel in de totale door hem geleverde elektriciteit en met hun productmix volgens de brandstofmixcategorieën van het Energiebesluit.

Als de door de leverancier in jaar N geleverde elektriciteit (gedeeltelijk) in zijn eigen productiepark werd opgewekt, geeft hij hieronder zijn eigen productiepark weer, naast dat van eventuele andere partijen waarbij hij elektriciteit heeft aangekocht. Deze gegevens zijn voor ieder van zijn producten dezelfde.

Partijen waarbij elektriciteit werd aangekocht (1 tot i)	% aandeel van deze producent in de geleverde elektriciteit (A_i)	% HEB (H_i)	% KWKK gelegen in het Vlaams Gewest, excl. HEB (W_i)	% KWKK gelegen buiten het Vlaams Gewest ($C1_i$)	% Fossiel ($C2_i$)	% Nucleair ($C3_i$)	% Onbekend ($C4_i$)

Het aandeel elektriciteit dat niet uit hernieuwbare energiebronnen of uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling komt wordt bepaald op basis van de gegevens A_i , $C1_i$, $C2_i$, $C3_i$ en $C4_i$ uit tabel 1, zoals hieronder uiteengezet.

4. Berekeningswijze brandstofmix

Op de rapportering van het productiepark komt een correctie voor de elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling. Men gaat als volgt te werk:

T	De hoeveelheid elektriciteit (MWh) van het betreffende product die in jaar N aan eindafnemers in het Vlaamse Gewest werd geleverd:
HEB _{GO}	Hoeveelheid in het Vlaamse Gewest geleverde elektriciteit (MWh) die overeenkomt met het aantal garanties van oorsprong dat voor jaar N werd voorgelegd via de VREG certificatenbank ter staving van de hernieuwbaarheid van dit (deze) product(en)
WKK _{GO}	Hoeveelheid in het Vlaamse Gewest geleverde elektriciteit (MWh) die overeenkomt met het aantal garanties van oorsprong dat voor jaar N werd voorgelegd via de VREG certificatenbank ter staving van het gedeelte van dit (deze) product(en) afkomstig uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling gelegen in het Vlaams Gewest.
NH _p	Aandeel elektriciteit dat niet uit hernieuwbare energiebronnen of uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling gelegen in het Vlaams Gewest komt in productiepark van uw producenten = $NH_p = \sum_i (A_i \times C_{1i} + A_i \times C_{2i} + A_i \times C_{3i} + A_i \times C_{4i})$ (zie tabel 1)
%HEB	Aandeel elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen: %HEB = HEB _{GO} / T
%KWKK binnen Vlaams Gewest	Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling gelegen in het Vlaams Gewest %KWKK binnen Vlaams Gewest = WKK _{GO} / T
NH _f	Aandeel geleverde elektriciteit dat niet uit hernieuwbare energiebronnen of uit kwalitatieve warmte-krachtkoppeling gelegen in het Vlaams Gewest komt, te vermelden op de factuur = $NH_f = 1 - (HEB_{GO} + WKK_{GO}) / T$
%Fossiel	Aandeel elektriciteit uit fossiele brandstoffen te vermelden op de factuur = %Fossiel = $[\sum_i (A_i \times C_{2i})] \times (NH_f / NH_p)$
%Nucleair	Aandeel elektriciteit uit nucleaire energie te vermelden op de factuur = %Nucleair = $[\sum_i (A_i \times C_{3i})] \times (NH_f / NH_p)$
%Onbekend	Aandeel elektriciteit uit onbekende bronnen te vermelden op de factuur = %Onbekend = $[\sum_i (A_i \times C_{4i})] \times (NH_f / NH_p)$
%KWKK buiten Vlaams Gewest	

Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-kranchkoppeling dat werd geproduceerd buiten het Vlaams Gewest =

$$\%KWKK \text{ buiten Vlaams Gewest} = [\sum_i (A_i \times C_{1i})] \times (NH_f/NH_p)$$

%KWKK

Aandeel elektriciteit uit kwalitatieve warmte-kranchkoppeling te vermelden op de factuur =

$$\%KWKK = \%KWKK \text{ buiten Vlaams Gewest} + \%KWKK \text{ binnen Vlaams Gewest}$$

VREG

Koning Albert II-laan 20 bus 19

1000 Brussel

vreg.be

Gratis telefoon 1700 (elke werkdag van 9-19u)

Facebook: VREG

Twitter: @vreg_be