

## HOE GEBRUIK JE HET AANVRAAGSJABLOON VOOR COFINANCIERING UIT HET KLIMAATFONDS?

Het centrale werkblad is het 'Invulformulier'. In dit werkblad beschrijf je het project: naam, doelgroep, aard van de maatregelen, ... De bovenste helft van het invulformulier vraagt om tekstuele input. De onderste helft vraagt getallen m.b.t. broeikasgasemissies, investeringen en kosten. Deze getallen zijn essentieel om het cofinancieringspercentage te berekenen.

De cofinanciering uit het Klimaatfonds is beperkt tot niet-ETS-maatregelen. Een overzicht van dergelijke maatregelen vind je achteraan, in het werkblad 'Niet-ETS--maatregelen'.

Voor de getallen over emissies en kosten vragen we om een gedetailleerde berekening toe te voegen in de respectievelijke werkbladen 'BKG-reductie', 'LULUCE', 'Investeringskosten' en 'Besparingen-opbrengsten'. Deze werkbladen zijn opgebouwd uit (1) een overzichtstabel waar je de belangrijkste waarden en een beknopte verantwoording geeft, (2) witruimte om zelf gedetailleerde berekeningen te plaatsen, en (3) indicatieve kengetallen of rekentools voor zij die daar zelf niet over beschikken. De essentiële getallen worden automatisch naar het 'Invulformulier' gekopieerd.

De gedetailleerde berekeningen kunnen gebaseerd zijn op historische datasets, op een portfolio aan reële projecten die met de VKF-middelen zullen worden gefinancierd, op een ingeschat aantal projecten dat men zal trachten te bereiken met de maatregel, ...

Als het 'Invulformulier' en de werkbladen voor de detailberekeningen correct zijn ingevuld, zal het werkblad 'Berekening cofinanciering' automatisch berekenen hoeveel het maximale cofinancieringspercentage bedraagt.

Op veel plaatsen vind je rechts naast de invultabellen extra uitleg over wat we exact met een vraag of een parameter bedoelen.

Niet alle vakken van de tabellen moeten ingevuld worden, veel informatie wordt automatisch berekend of gekopieerd. De vakken hebben een kleurcode gekregen:

- **LICHTGROEN: verplicht in te vullen vak**

- GRIJS: niet invullen, een waarde is niet nodig
- GEEN KLEUR: niet invullen, de waarde wordt automatisch ingevuld of berekend

- Gebruik aub géén opmerkingen in de Excel-bladen. Dit maakt de informatie onoverzichtelijk.
- Probeer de informatie in het 'Invulformulier' beknopt te houden.
- Wens je toch meer uitleg te geven, gebruik dan de witruimtes die in de aparte werkbladen voorzien zijn. Je kan zoveel lijnen toevoegen als je wilt. Een handig alternatief is om gedetailleerde berekeningen en/of datasets toe te voegen als een apart werkblad.

## INVULFORMULIER voor de berekening van de maximale cofinanciering vanuit het Vlaamse Klimaatfonds

Vraag	Invulveld
<b>OMSCHRIJVING MAATREGEL</b>	
1. Titel maatregel	Ondersteuning uitdienstname stookolieketels
2. Aanvragende entiteit	AGION
3. Korte beschrijving van de maatregel waar cofinanciering voor wordt gevraagd	Vervangen van oude stookolieketels in schoolgebouwen, inclusief alle daarmee verband houdende werken (aansluiting gas, aanpassing stooklokaal, isolatie leidingen, studiekosten ... )
4. Beschrijf de doelgroep	Schoolgebouwen uit het gesubsidieerd onderwijs die nog verwarmd worden met verouderde stookolieketels
5. Beschrijf de situatie zonder de maatregel (= referentiesituatie/autonome evolutie)	Verwarming van schoolgebouwen met verouderde stookolieketels
6. Begindatum maatregel	na uitputting middelen 2021
7. Einddatum maatregel	tot +/- 39% uitfasering en/of beschikbaarheid van budget
<b>LEVENSDUUR</b>	
8. Levensduur van de investering op basis van defaultwaarden.	15
9. Motivering indien van de defaultwaarden voor de levensduur wordt afgeweken	
<b>BROEIKASGASREDUCTIEPOTENTIEEL</b>	

10.	Is het onmogelijk om het BKG-reductiepotentieel in te schatten?	neen
11.	Niet-ETS-broeikasgasreductiepotentieel (ton CO2eq.)	44.642,71
12.	Bijdrage van de maatregel aan LULUCF koolstofopslag (ton CO2eq.)	0,00
<b>INVESTERINGEN, BESPARINGEN EN KOSTEN</b>		
13.	Investeringskosten (euro) voor de <u>Vlaamse/lokale</u> <u>overheid</u>	8.000.000,00

14.	Investeringskosten <u>totaal</u> (euro)	12.270.801,64
15.	Jaarlijkse netto besparingen/opbrengsten (euro)	874.806,00



## Berekening van het broeikasgasreductiepotentieel door koolstofopslag in biomassa en bodem (LULUCF)

1. Optie 1: gebruik de indicatieve rekentool bij wijziging van landgebruikscategorie o.b.v. de kengetallen uit het National Inventory Report.

1A. Voer het aantal hectaren te wijzigen landgebruik in in onderstaande rekentool

1B. De kengetallen worden door de rekentool gebruikt om de koolstofopslag te berekenen

2. Optie 2: voeg hier de gedetailleerde berekeningen toe **indien je afwijkt van de kengetallen uit het NIR of inzet op specifieke vormen van bos- of bodembeheer.**

3. Vul de berekende getallen aub zelf in in de Overzichtstabel.

### 0. OVERZICHTSTABEL

Maatregel	Reductie- potentieel (ton CO <sub>2</sub> eq)	Omschrijving
Deelmaatregel 1		
Deelmaatregel 2		
...		
...		
...		
Deelmaatregel n		
Totaal	0,00	

Uitleg

- Indien de maatregel uit sterk verschillende initiatieven bestaat (bv. verschillende doelgroepen), splits dan uit naar 'deelmaatregelen'
- Omschrijf beknopt wat de (deel)maatregel inhoudt
- Neem het reductiepotentieel over zoals berekend in de indicatieve rekentool (hieronder, optie 1), of volgens eigen meer gedetailleerde berekeningen (hieronder, optie 2).

Negatieve waarden = opslag; positieve waarden = uitstoot/verlies

### 1A. INDICATIEVE REKENTOOL

Wijziging landgebruikscategorie	Aantal ha	ton C	ton CO <sub>2</sub> over periode van 20 jaar	Uitleg
akkerland naar bos		0	0	Bv. de bebossing van 1 hectare akkerland levert een BKG-reductie van 352 ton CO <sub>2</sub> over de levensduur van de investering (verondersteld = 20 jaar)
grasland naar bos		0	0	Bv. de bebossing van 1 hectare grasland levert een BKG-reductie van 280 ton CO <sub>2</sub> over de levensduur van de investering (verondersteld = 20 jaar)
akkerland naar wetland		0	0	Bv. de omvorming van 1 hectare akkerland naar wetland (ook veen) levert een BKG-reductie van 170 ton CO <sub>2</sub> over de levensduur van de investering (verondersteld = 20 jaar)
akkerland naar grasland		0	0	
bos naar akkerland		0	0	Bij ontbossing: bovengronds wordt onmiddellijk doorgerekend en transitie ondergrondse koolstof over periode van 20 jaar
bos naar grasland		0	0	Bij ontbossing: bovengronds wordt onmiddellijk doorgerekend en transitie ondergrondse koolstof over periode van 20 jaar
grasland naar akkerland		0	0	
ruimtebeslag naar bos		0	0	
ruimtebeslag naar akkerland		0	0	Ruimtebeslag (vb. bebouwing, weginfrastructuur, tuinen, parken...) wordt gelijkgesteld aan akkerland qua koolstofvoorraad zo lang meer verfijnde cijfers niet beschikbaar zijn
ruimtebeslag naar grasland		0	0	
ruimtebeslag naar wetland		0	0	
<b>Totaal</b>			0	Negatieve waarden = opslag; positieve waarden = uitstoot/verlies

## 1B. KENGETALLEN

Deze gemiddelde waarden voor Vlaanderen worden gebruikt voor de overgangen tussen landgebruikscategorieën zolang er geen bodemkoolstofmonitoringnetwerk voorhanden is (Bron: National Inventory Report)

Basisinput	BOC	BKG
LULUCF Landgebruikscategorie	(ton C/ha) in NIR	(ton CO <sub>2</sub> /ha)

Bos - Ondergronds	89,5	328,2
Bos - Bovengronds	60,3	221,1
Akkerland	53,7	196,9
Grasland	73,5	269,5
Wetland	100,0	366,7
Ruimtebeslag	53,7	196,9

Overgangen		(ton C/ha)	(ton CO <sub>2</sub> /ha)	Transitieperiode	ton CO <sub>2</sub> /ha.j
Van	Naar				
Akkerland	Ruimtebeslag	0,0	0,0	20 jaar	0,0
Grasland	Ruimtebeslag	19,8	72,6	20 jaar	3,6
Wetland	Ruimtebeslag	46,3	169,8	20 jaar	8,5
Grasland	Akkerland	19,8	72,6	20 jaar	3,6
Wetland	Akkerland	46,3	169,8	20 jaar	8,5
Akkerland	Grasland	-19,8	-72,6	20 jaar	-3,6
Akkerland	Bos - bovengronds	-60,3	-221,1	20 jaar	-11,1
	Bos - ondergronds	-35,8	-131,3	20 jaar	-6,6
Grasland	Bos - bovengronds	-60,3	-221,1	20 jaar	-11,1
	Bos - ondergronds	-16,0	-58,7	20 jaar	-2,9
Akkerland	Wetland	-46,3	-169,8	20 jaar	-8,5
Grasland	Wetland	-26,5	-97,2	20 jaar	-4,9
Bos – Bovengronds	Akkerland	60,3	221,1	Onmiddellijk	
	Grasland	60,3	221,1	Onmiddellijk	
	Wetland	60,3	221,1	Onmiddellijk	
	Ruimtebeslag	60,3	221,1	Onmiddellijk	
Bos – Ondergronds	Akkerland	35,8	131,3	20 jaar	6,6
	Grasland	16,0	58,7	20 jaar	2,9
	Wetland	-10,5	-38,5	20 jaar	-1,9
	Ruimtebeslag	35,8	131,3	20 jaar	6,6

Berekening CO2 opslag/uitstoot		(ton C/ha)	(ton CO <sub>2</sub> /ha) over periode van 20 j
Bos	Ruimte-beslag	96,1	352,4
Bos	Akkerland	96,1	352,4
Bos	Grasland	76,3	279,8



Ruimtebeslag	Bos	-96,1	-352,4
Akkerland	Bos	-96,1	-352,4
Grasland	Bos	-76,3	-279,8
Grasland	Akkerland	19,8	72,6

## 2. GEDETAILLEERDE BEREKENING

De ruimte hieronder kan je gebruiken om een meer gedetailleerde en onderbouwde berekening toe te voegen als je géén gebruik maakt van bovenstaande, indicatieve rekentool voor wijziging van landgebruikscategorie en de bijhorende kengetallen. Dit kan bv. het geval zijn voor maatregelen die specifiek inzetten op koolstofopslag bij specifieke vormen van bos- en/of bodembeheer. Zorg er in dat geval voor dat minstens de volgende informatie wordt vermeld over de wijziging van koolstofvoorraad:

- koolstofuitstoot/opslag in levende biomassa (ton CO<sub>2</sub>/ha)
- koolstofuitstoot/opslag in dood organisch materiaal (ton CO<sub>2</sub>/ha)
- koolstofuitstoot/opslag in de bodem - bodem organische koolstof (ton CO<sub>2</sub>/ha)
- gehanteerde kengetallen voor koolstofopslag onder een specifiek soort beheer (ton CO<sub>2</sub>/ha.j)
- periode voor afrekening investering

## Berekening van het broeikasgasreductiepotentieel

1. Geef in onderstaande overzichtstabel een raming van het totale broeikasgasreductiepotentieel
2. Voeg de gedetailleerde berekening van het broeikasgasreductiepotentieel toe onder de overzichtstabel
3. Voor de omrekening van energiebesparing (kWh) naar reductiepotentieel (ton CO<sub>2</sub>) kan gebruik gemaakt worden van de omzettingsfactoren onderaan dit werkblad

### 1. OVERZICHTSTABEL

Onderdeel	Reductiepotentieel (ton CO <sub>2</sub> eq)	Uitleg
Niet-ETS ingrepen	44.642,71	Reductiepotentieel over de <b>VOLLEDIGE LEVENSDUUR</b>

### 2. GEDETAILLEERDE BEREKENING

*De gedetailleerde berekening moet een inzicht geven in de manier waarop de BKG-reducties werden ingeschat. Dit betekent o.a. de weergave van essentiële parameters zoals aard van de maatregelen, aantal units waar de maatregel wordt toegepast, m<sup>2</sup>, omzettingsfactoren, levensduur, ...*

*Entiteiten die hun gedetailleerde berekeningen in een aparte toepassing doen (bv. TERRA), nemen de belangrijkste parameters en resultaten hier over.*

*Entiteiten die geen rekentool hebben kunnen desgevallend gebruik [online rekentool](#) maken van de provinciale monitoringstool klimaatacties:*

### 3. OMZETTINGSFACTOREN VOOR DE BEREKENING VAN EMISSIEREDUCTIES BIJ BRANDSTOFVERBRUIK EN BIJ WEGTRANSPORT

#### A. Maatregel in de residentiële sector met effect uitgedrukt in energiebesparing (kWh)

Brandstof	Aandeel verbruik 2018 i.f.v. verwarming (%)	Emissiefactor (ton CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>Residentiële gebouwen</b>		
Kolen	0,16%	0,00034056
LPG	1,33%	0,00022704
Gas- en dieselolie	32,00%	0,00026676
Aardgas	57,75%	0,00020196
Biomassa	8,76%	0,00000000
Totaal	100,00%	
<b>Tertiaire gebouwen</b>		
Kolen	0,00%	0,00034056
LPG	0,28%	0,00022704
Gas- en dieselolie	14,00%	0,00026676
Aardgas	80,48%	0,00020196
Biomassa	5,24%	0,00000000
Totaal	100,00%	

#### B. Maatregel rond mobiliteit met effect uitgedrukt in energieverbruik (kWh).

Brandstof	Aandeel 2018 (%)	Emissiefactor (ton CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>Personenwagens</b>		
Benzine (incl. biobrandstoffen)	33,29%	0,000243177
Diesel (incl. biobrandstoffen)	64,93%	0,000252994
LPG	1,18%	0,00051012
CNG	0,46%	0,00020052
Elektriciteit	0,14%	0
Totaal	100%	

<b>Bestelwagens</b>		
Benzine (incl. biobrandstoffen)	3,36%	0,000243342
Diesel (incl. biobrandstoffen)	96,64%	0,000252994
Totaal	100%	
<b>Vrachtverkeer (incl. bussen)</b>		
Benzine (incl. biobrandstoffen)	0,00%	0,000243713
Diesel (incl. biobrandstoffen)	99,99%	0,000252994
CNG	0,01%	0,000205749
Totaal	100%	
<b>Wegtransport totaal (incl. moto's)</b>		
Benzine (incl. biobrandstoffen)	19,44%	0,000243118
Diesel (incl. biobrandstoffen)	79,57%	0,000252994
LPG	0,68%	0,000233757
CNG	0,26%	0,000205749
Elektriciteit	0,08%	0
Totaal	100%	

**C. Maatregel rond mobiliteit met effect uitgedrukt in vermeden km.**

Vervoersmiddel	Omzettingsfactor (ton CO2/vermeden km)
Personenwagens	0,000171
Bestelwagens	0,000239
Zwaar vrachtvervoer	0,000706

## Berekening van de investeringskosten

1. Geef in onderstaande overzichtstabel een raming van de verwachte investeringen die zullen gebeuren dankzij de maatregel

2. Voeg de gedetailleerde berekening toe onder de tabel

### 1. OVERZICHTSTABEL

	Bedrag (euro)	Verantwoording (beknopt)
<b>Investeringskosten Vlaamse/lokale overheid</b>		
Rechtstreekse investeringen		
Subsidies	8.000.000,00	
Leningen		
Intrestsubsidies		
Garanties		
Andere		
Totaal	8.000.000,00	

Totale investeringskosten van alle betrokken partijen		
Totaal geïnvesteerde bedrag	12.270.801,64	

## 2. GEDETAILLEERDE BEREKENING

zie tabblad gedetailleerde berekening

## Berekening van de potentiële kosten, besparingen en opbrengsten van de maatregel

1. Geef in onderstaande overzichtstabel een uitsplitsing van de verschillende **JAARLIJKSE** kosten, besparingen en opbrengsten, met een beperkte verantwoording (enkel de groene vakken)
2. Voeg de gedetailleerde berekening toe onder de tabel

### 1. OVERZICHTSTABEL

Parameter	Jaarlijks bedrag (euro)	Verantwoording
Besparingen		
Energiebesparing	874.806,00	<i>vermeld minstens besparing (kWh) en gehanteerde energieprijis (euro/kWh)</i>
Grondstofbesparing		
Andere besparingen		
Opbrengsten		

Premies/subsidies		
Andere opbrengsten		
Kosten		
Onderhoudskosten		
Andere kosten		
Totaal	874.806,00	

## 2. GEDETAILLEERDE BEREKENING

berekening indexatie energieprijzen		
jaar		energiebesparing
	1	731.772,46
	2	750.066,77
	3	768.818,44
	4	788.038,90
	5	807.739,87
	6	827.933,37
	7	848.631,70
	8	869.847,50
	9	891.593,68



	10	913.883,53
	11	936.730,61
	12	960.148,88
	13	984.152,60
	14	1.008.756,42
	15	1.033.975,33
<b>Gemiddeld</b>		<b>874.806,00</b>

### 3. FORFAITAIRE ENERGIEBESPARINGSFACTOR VOOR PARTICULIERE WONINGEN PER INGREEP (INDICATIEF)

Ingrep	Calculator	Grootte-orde besparing (kWh/jaar en kWh/m <sup>2</sup> jaar)
Dakisolatie	<a href="#">Fluvius calculator</a>	Voorbeeld: binnenisolatie van een niet-geïsoleerd hellend dak van 100m <sup>2</sup> met 20cm minerale wol levert een besparing op van 144 kWh/m <sup>2</sup> jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Kelderisolatie	<a href="#">Fluvius calculator</a>	Voorbeeld: isolatie van een niet-geïsoleerde kruipkelder van 100m <sup>2</sup> met 20cm minerale wol levert een besparing op van 63 kWh/m <sup>2</sup> jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vloerisolatie	<a href="#">Fluvius calculator</a>	Voorbeeld: isolatie van een niet-geïsoleerde vloer van 100m <sup>2</sup> met 20cm minerale wol levert een besparing op van 26 kWh/m <sup>2</sup> jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Muurisolatie (extern)	<a href="#">Fluvius calculator</a>	Voorbeeld: buitenisolatie van een niet-geïsoleerde buitenmuur van 100m <sup>2</sup> met 20cm minerale wol levert een besparing op van 108 kWh/m <sup>2</sup> jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Spouwmuurisolatie	<a href="#">Fluvius calculator</a>	Voorbeeld: spouwisolatie van een niet-geïsoleerde buitenmuur van 100m <sup>2</sup> met 20cm minerale wol levert een besparing op van 82 kWh/m <sup>2</sup> jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervanging van enkel glas	<a href="#">Fluvius calculator</a>	Voorbeeld: vervanging van 20m <sup>2</sup> enkele beglazing door drievoudige beglazing levert een besparing op van 193 kWh/m <sup>2</sup> jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervanging van dubbel glas	<a href="#">Fluvius calculator</a>	Voorbeeld: vervanging van 20m <sup>2</sup> dubbele beglazing door drievoudige beglazing levert een besparing op van 29 kWh/m <sup>2</sup> jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervangen oude stookketel	<a href="#">VEA calculator</a>	Voorbeeld: vervanging van een oude stookketel op gas (> 20 jaar, rendement van 65%) door een condensatieketel levert een besparing op van 6.316 kWh/jaar
Zonneboiler	<a href="#">VEA calculator</a>	Energiebesparing: 500 kWh/m <sup>2</sup> jaar voor een boiler van 4,8m <sup>2</sup> , afhankelijk van de dakoriëntatie
Optimalisatie stookplaats		Energiebesparing: 1.163 kWh/jaar
Geothermische warmtepomp		Energiebesparing: 11.630 kWh/jaar voor een warmtepomp met COP 4
Niet-geothermische warmtepomp		Energiebesparing: 17.445 kWh/jaar voor een warmtepomp met COP 2

### 4. INDICATIEVE GASPRIJZEN VOOR PARTICULIERE WONINGEN EN ONDERNEMINGEN (bron: Eurostat)

Categorie	Gemiddelde prijs (2018 S2 - 2021 S1) euro/kWh
<b>Aardgas</b>	
<b>Residentiële sector</b>	
5,6 MWh - 55,6 MWh	0,0536
20 GJ - 200 GJ	
<b>Ondernemingen</b>	
0 MWh - 277,8 MWh	0,0398
0 GJ - 1.000 GJ	
277,8 - 2.777,8 MWh	0,0287
1.000 GJ - 10.000 GJ	
2.777,8 MWh - 27.777,8 MWh	0,0226
10.000 GJ - 100.000 GJ	
27.777,8 MWh - 277.777,8 MWh	0,0191
100.000 GJ - 1.000.000 GJ	
<b>Elektriciteit</b>	
<b>Residentiële sector</b>	
2.500 kWh - 5.000 kWh	0,2805
> 5.000 kWh	0,258
<b>Ondernemingen</b>	
< 20 MWh	0,2297
20 MWh - 500 MWh	0,1549
500 MWh - 2.000 MWh	0,117
2.000 MWh - 20.000 MWh	0,0987
20.000 MWh - 70.000 MWh	0,0794
70.000 MWh - 150.000 MWh	0,0672
> 150.000 MWh	0,0506

## Aanvragen met PA - mazout / stookolie 2020-2021

Datum Principe Akkoord	Type onderwijs	type oorspronkelijke installatie	type nieuwe installatie	geïnstalleerd vermogen nieuwe installatie (kW)	kostprijs nieuwe CV installatie (incl. BTW en AO)
18/01/2020	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	160,0	€52.977,16
5/06/2020	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	200,0	€81.391,34
4/06/2020	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	288,0	€109.428,75
3/09/2020	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	300,0	€86.757,61
9/10/2020	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	180,0	€118.824,73
10/02/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	24,5	€23.999,78
18/02/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	30,0	€15.232,59
28/05/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	48,0	€15.817,65
17/07/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	180,0	€91.331,61
19/01/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas (warmeluchtblazer)	200,0	€48.142,89
28/04/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	240,0	€79.922,65
2/02/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	300,0	€37.622,16
1/07/2021	BaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	300,0	€86.114,62
18/01/2020	BuBaO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	360,0	€98.508,39
30/10/2020	SO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	420,0	€146.292,19
29/09/2021	SO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	300,0	€108.423,26
24/09/2021	SO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	327,0	€190.155,58
26/08/2021	SO	niet condenserende ketel op mazout	condenserende ketel op aardgas	370,0	€145.699,57
				4.227,5	€1.536.642,53

gemiddeld geïnstalleerd vermogen	234,9 kW
gemiddelde KP installaties BaO	67.576,57 euro/installatie
gemiddelde KP installaties SO	147.642,65 euro/installatie

### Conclusie met verbruiken cfr gegevens EPC na 2015 (bron: VEKA)

installaties BaO gemiddeld	12.166 liter	67.576,57 € euro
	123.485 kWh	0,547 € euro/kWh
installaties SO gemiddeld	32.412 liter	147.642,65 € euro
	328.982 kWh	0,449 € euro/kWh

**GEDETAILEERDE BEREKENING  
ONDERSTEUNING UITDIENSTNAME STOOKOLIEKETELS**

potentieel	6.250.000 Bter
percentage uitfasering	39,1%

installaties	Bestaande installaties				Nieuwe installaties				Energiebesparing				emissiefactor gas	emissiefactor gas- en dieselolie	reductiepotentieel over levensduur	kostenbesparing Jaarbasis		
	gemiddeld jaarlijks verbruik bestaande installaties		type stookolieketel	rendement	type opwekker	rendement	kostprijs/kWh	totale kostprijs incl. BTW en AO	subsidie AGION	verbeteringsfactor	energiebesparing per jaar						levensduur investering	energiebesparing over levensduur
	Bter	MWh									Bter	MWh						
installaties B&O	1.147.743	11.649.596	niet condenserende ketel op mazout 10 - 20)	69%	condenserende ketel op aardgas	95%	0.947 €	6.375.195,18 €	4.462.613,13 €	0,27	314.119	3.188.311	15	47.824.609	0,00020196	0,00026676	20.982,08	343.933,06
installaties SO	1.284.264	13.136.279	niet condenserende ketel op mazout 10 - 20)	69%	condenserende ketel op aardgas	95%	0.499 €	1.892.611,66 €	2.532.366,66 €	0,27	854.220	3.595.329	15	53.928.935	0,00020196	0,00026676	23.660,64	387.830,40
	2.442.007	24.786.375						12.270.801,64 €	8.000.000,00 €					101.754.544			44.642,72	731.772,46 €

Collimandering VWF 2022	40%	3.200.000	euro
Reguliere middelen	60%	4.800.000	euro

rendement oude opwekkingstoestellen	
niet condenserende ketel op mazout > 20)	65,00%
niet condenserende ketel op mazout 10 - 20)	69,00%
condenserende ketel op mazout	83,00%
rendement nieuwe opwekkingstoestellen	
condenserende ketel op aardgas	95,00%
elektrische warmtepomp lucht/lucht	125,00%
elektrische warmtepomp lucht/water	200,00%
elektrische warmtepomp geothermisch	200,00%

gemiddelde gasprijzen - Eurostat - 2018-2021	
€ / Eurostat	0,0398 €

gemiddelde stookolieprijzen 2018-2021 (E=2000)	
<a href="https://zestaf.fgov.be/zestaf/crossstable.xhtml?view=3&amp;it=rb&amp;2-Dat7-9797-9&amp;f3=98&amp;D=2021&amp;3=0">https://zestaf.fgov.be/zestaf/crossstable.xhtml?view=3&amp;it=rb&amp;2-Dat7-9797-9&amp;f3=98&amp;D=2021&amp;3=0</a>	
€ / Eurostat	0,5991 €

## OVERZICHT VAN MAATREGELLEN

Middelen uit het Klimaatfonds kunnen enkel worden toegekend voor **niet-ETS-maatregelen**. Een niet-exhaustief overzicht vind je in onderstaande tabel 1. Als een maatregel bestaat uit een combinatie van niet-ETS- en andere ingrepen, dan vragen we om de niet-ETS-ingrepen zoveel mogelijk in detail te identificeren en de berekeningen (BKG-emissies, investeringen, ...) te beperken tot die ingrepen.

Sommige technieken zijn op zich al **gemengd**: ze zorgen tegelijk voor elektriciteitsbesparing of -opwekking, én voor andere energiebesparingen. Aangezien ETS en niet-ETS hier niet uit elkaar kunnen worden gehaald, komen deze maatregelen in aanmerking voor cofinanciering vanuit het Klimaatfonds. Voorbeelden staan in tabel 2.

Middelen uit het klimaatfonds kunnen NIET worden toegekend voor maatregelen die uitsluitend gericht zijn op elektriciteitsbesparing en -productie. Een aantal van deze zogenaamde **ETS-maatregelen** worden, ter info, weergegeven in onderstaande tabel 3.

Tabel 1. Niet-ETS-maatregelen			
Sector	Doelgroep	Thema	Maatregel
Algemeen	Alle	Algemeen	kWh gasverbruik vermijden
Algemeen	Alle	Algemeen	kWh stookolie vermijden
Algemeen	Alle	Algemeen	Sensibiliseren rond (niet-ETS) maatregelen
Algemeen	Alle	Algemeen	Monitoren van (niet-ETS) maatregelen
Algemeen	Alle	Algemeen	Stookplaatsrenovatie, installatie van efficiëntere ketels
Algemeen	Alle	Algemeen	Centralisatie van verwarming
Wonen	Huishoudens	Isoleren	Plaatsen/verbeteren van dakisolatie
Wonen	Huishoudens	Isoleren	Plaatsen/verbeteren van muurisolatie
Wonen	Huishoudens	Isoleren	Plaatsen/verbeteren van vloerisolatie
Wonen	Huishoudens	Isoleren	Plaatsen van betere beglazing
Wonen	Huishoudens	Isoleren	Verhogen van luchtdichtheid
Wonen	Huishoudens	Isoleren	Schrijnwerkrenovatie, beperkt tot het energierelateerde deel van de renovatie
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Verwarming van sanitair water met een zonneboiler bij niet-elektrische installaties
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Plaatsen van warmtepomp voor verwarming van sanitair en/of CV-water
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Behandeling van CV-water
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Regeltechnische optimalisatie van CV
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Isoleren van leidingen, pompen, kranen, hydraulica
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Optimalisatie ventilatie als die leidt tot minder aardgas of stookolieverbruik, bv. installatie balansventilatie met warmteterugwinning
Wonen	Huishoudens	Renovatie	Oude woning slopen en vervangen door BEN-woning

Wonen	Huishoudens	Renovatie	Oude woning slopen en vervangen door passiefbouw
Wonen	Wijken	Renovatie	Wijkrenovatie naar sterk verbeterde energiestandaard
Tertiaire sector	Handelszaken	Verwarming en warm water	Zie huishoudens
Tertiaire sector	Handelszaken	Verwarming en warm water	Installeren van automatische schuifdeuren
Tertiaire sector	Tertiair	Isoleren	Zie huishoudens
Tertiaire sector	Scholen	Renovatie	Zie huishoudens
Tertiaire sector	Gemeenten	Renovatie	Renovatie van bestaande gebouwen met een cluster van niet-ETS maatregelen
Mobiliteit	Bedrijven	Gedrag	Invoeren van een mobiliteitsbudget voor werknemers
Mobiliteit	Bedrijven	Logistiek	Verminderen vrachtvervoer door optimalisatie logistiek (bv. bundelen van goederentransport)
Mobiliteit	Bedrijven	Logistiek	Modal shift goederenvervoer naar spoor of binnenvaart
Mobiliteit	Bedrijven	Logistiek	Vergroenen van goederenvervoer (bv. overschakeling naar elektrische bestelwagens, vrachtwagens op waterstof, stedelijke distributie via e-bikes)
Industrie	Bedrijven	Algemeen	Energiebesparing via energiecoachingtraject bij KMO's
Industrie	Bedrijven	Algemeen	Technische ingrepen om lekken van F-gassen te reduceren en/of over te schakelen naar milieuvriendelijke koelmiddelen
Industrie	Bedrijven	Algemeen	Elektrificatie van procesverwarming
Mobiliteit	Alle	Gedrag	Auto km vervangen door fiets km of te voet
Mobiliteit	Alle	Gedrag	Auto km vervangen door bus (of tram)
Mobiliteit	Alle	Gedrag	Auto km vervangen door elektrische fiets km
Mobiliteit	Alle	Gedrag	Auto km vervangen door trein
Mobiliteit	Alle	Technologie	Installatie van laadinfrastructuur voor voertuigen/vaartuigen
Mobiliteit	Alle	Technologie	Gemiddelde auto vervangen door elektrische auto
Duurzame energie	Alle	Warmtenet	Biomassaketel met warmtenet

**Tabel 2. Gemengde maatregelen**

Sector	Doelgroep	Thema	Maatregel
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Verwarming van sanitair water en productie van elektriciteit met een brandstofcel
Duurzame energie	Alle	WKK	Anaerobe vergisting gekoppeld aan WKK

**Tabel 3. ETS-maatregelen**

Sector	Doelgroep	Thema	Maatregel
Algemeen	Alle	Algemeen	kWh elektriciteitsverbruik vermijden
Wonen	Huishoudens	Toestellen	Verlaging van het elektriciteitsverbruik
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Verwarming van sanitair water met een warmtepompboiler bij elektrische installaties
Wonen	Huishoudens	Verwarming en warm water	Verwarming en productie van elektriciteit met een WKK op aardgas
Tertiaire sector	Tertiair	Verlichting	Relighting
Openbare verlichting	Gemeenten	Verlichting	Openbare verlichting doven/dimmen
Duurzame energie	Alle	Algemeen	Omschakelen naar groene stroom
Duurzame energie	Huishoudens	PV	PV-cellen bij particulieren
Duurzame energie	Handelszaken	PV	PV-cellen op gebouwen handel en diensten
Duurzame energie	Alle	Wind	Installatie van windturbines

Cofinanciering op basis van Overheids-kostenefficiëntie (KE)

Ondergrens KE	Bovengrens KE	Cofinancieringspercentage	Opmerking
		50	70% KE kleiner of gelijk aan 50
	50	100	60% KE kleiner of gelijk aan 100
	100	150	50% KE kleiner of gelijk aan 150
	150	200	40% KE kleiner of gelijk aan 200
	200		30% KE groter dan 200

Minimale terugverdientijd 3

BKG niet te berekenen	ja
	neen
Cofinanciering	30%



<u>Datum</u>	<u>Aanpassing</u>
9/11/2020	origineel goedgekeurd door kabinet Demir
23/02/2021	verduidelijking werkblad 'Besparingen-opbrengsten', D9: energieprijzen kunnen geïndexeerd worden
24/03/2021	toevoeging publieke (overheids-)KE in werkblad 'Berekening cofinanciering'
21/01/2022	werkblad 'invulformulier' (D13-14) en 'investeringskosten' (D8, D17): EU middelen die worden overgedragen aan Vlaamse/lokale overheid (bv. relancemiddelen) worden toegelaten als cofinanciering

werkblad 'besparingen-opbrengsten' (D9): energieuitgaven:

- indexering energie-uitgaven wordt verplicht
- nieuwe prijsreferentie
- expliciete toelating om eigen prijsreferentie te gebruiken

werkblad 'berekening cofinanciering':

- berekening o.b.v. OKE i.p.v. MKE
- weglaten bonus voor hefboom

werkblad 'berekening cofinanciering': toepassing cofinancieringspercentage op investeringsbedrag wordt weggelaten

werkblad 'start': suggestie om gedetailleerde berekening toe te voegen als een apart werkblad

werkblad 'start': suggestie om berekeningen te baseren op historische datasets, reële projecten of verwachte investeringen