

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', 'LULUCF', '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.

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

ALGEMENE REGELS:

- 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.

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

Vraag	Invulveld	Uitleg
OMSCHRIJVING MAATREGEL		
1. Titel maatregel	Ondersteuning definitieve uitdienstname oude stookolieketels onderwijs	
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	Met de referentie bedoelen we de situatie als de (nieuwe) maatregel niet zou worden genomen. Het kan gaan om een situatie waarbij géén maatregel wordt genomen om BKG-emissies terug te dringen. Het kan ook gaan om een situatie waarbij al een klimaatmaatregel bestaat. In dat laatste geval veronderstellen we dat de maatregel waarvoor cofinanciering wordt aangevraagd, aangepaste modaliteiten heeft t.o.v. de bestaande maatregel.
6. Begindatum maatregel	1/01/2022	
7. Einddatum maatregel	tot +/- 10% uitfasering en/of beschikbaarheid van budget	
LEVENSDUUR		
8. Levensduur van de investering op basis van defaultwaarden.		15 <u>Defaultwaarden:</u> <ul style="list-style-type: none"> • installaties: 15 jaar • bouwgerelateerde investeringen: 35 jaar • bebossing/omvorming naar landgebruikscategorie met meer koolstofopslag: 20 jaar Indien verschillende deelmaatregelen met een verschillende levensduur gecombineerd worden, neem dan het gewogen gemiddelde o.b.v. het geraamde aandeel van de deelmaatregel in de totale investeringskost.
9. Motivering indien van de defaultwaarden voor de levensduur wordt afgeweken		Beknpte motivering! Indien meer uitleg nodig is, dan kan dit in de witruintes onder 'Gedetailleerde berekening', die voorzien zijn in de werkbladen 'BKG-reductie', 'LULUCF', 'Investeringskosten' en 'Besparingen-opbrengsten'.
BROEIKASGASREDUCTIEPOTENTIEEL		
10. Is het onmogelijk om het BKG-reductiepotentieel in te schatten?	neen	<ul style="list-style-type: none"> • vul "ja" in als het BKG-reductiepotentieel onmogelijk kan worden ingeschat. Dit is bv. het geval voor bepaalde sensibiliseringsprojecten. Het cofinancieringspercentage zal automatisch op 30% worden gezet. De vragen 11 en 12 moeten dan uiteraard niet meer worden ingevuld. • vul "neen" in als het BKG-reductiepotentieel wel kan worden ingeschat. Vul dan ook vragen 11 en 12 in. Het cofinancieringspercentage zal verder berekend worden o.b.v. de kostenefficiëntie en het hefboomeffect.
11. Niet-ETS-broeikasgasreductiepotentieel (ton CO ₂ eq.)	12.032,34	<ul style="list-style-type: none"> • Reductiepotentieel (i) t.o.v. hierboven aangegeven referentiescenario, (ii) over de <u>gehele levensduur</u> en (iii) uitgedrukt in ton CO₂eq. • Deze waarde wordt automatisch ingevuld wanneer de gedetailleerde berekening in het tabblad 'BKG-reductie' wordt gedaan.
12. Bijdrage van de maatregel aan LULUCF koolstofopslag (ton CO ₂ eq.)	0,00	<ul style="list-style-type: none"> • Reductiepotentieel over de <u>gehele levensduur</u>. • Deze waarde wordt automatisch ingevuld wanneer de gedetailleerde berekening in het tabblad 'LULUCF' wordt gedaan. • Een positieve waarde betekent hier koolstofopslag/reductie
INVESTERINGEN, BESPARINGEN EN KOSTEN		
13. Investeringskosten (euro) voor de Vlaamse/lokale overheid	2.090.480,00	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten worden uitgedrukt in prijzen van het jaar 2020 en worden niet verdisconteerd. • Geraamde investeringskosten (CAPEX) t.o.v. het hierboven aangegeven referentiescenario, bv. de meerkosten van een elektrische bus t.o.v. een klassieke dieselbus, of bv. de kosten van het energie-gerelateerde deel van een renovatie (bv. isolatie), of bv. de meerkost van een warmtepomp t.o.v. een condensatieketel op aardgas. De investering is dus beperkt tot het klimaatgerelateerde deel van de investering, m.a.w. die onderdelen die fundamenteel noodzakelijk zijn voor het functioneren van de klimaatmaatregel • Deze kosten omvatten de bijdragen uit het Vlaams Klimaatfonds, van de bevoegde entiteit, en van de projecteigenaar als dit een Vlaamse overheidsinstelling is, alsook in voorkomend geval van een lokale overheid. Dit omvat ook eventuele bedragen die de VO leent bij externe kapitaalverschaffers (banken, EU, ...) • Het gaat hier over cashflow bijdragen; bijdragen in natura (bv. personeelskosten) komen niet in aanmerking • Het bedrag omvat de investeringen in <u>zowel niet-ETS- als LULUCF-maatregelen</u> • Voor de definitie van Vlaamse en lokale overheden verwijzen we naar de website: https://overheid.vlaanderen.be/digitale-overheid/is-uw-organisatie-een-vlaamse-bestuursinstantie • Voor <u>verschillende financieringsinstrumenten</u> worden de volgende bedragen in rekening gebracht: <ul style="list-style-type: none"> • subsidies: het volledige aandeel van de Vlaamse overheid in de subsidie • leningen: het totale bedrag aan verwachte wanbetalingen dat door de Vlaamse overheid zal moeten worden gedekt • intrestsubsidies: het totale bedrag dat door de Vlaamse overheid wordt betaald, zonder rekening te houden met beheerskosten • garanties: het totale verwachte bruto bedrag aan te betalen garanties, zonder rekening te houden met eventuele beheerskosten of premies • Deze waarde wordt automatisch ingevuld wanneer de gedetailleerde berekening in het tabblad 'Investeringskosten' wordt gedaan.
14. Investeringskosten <u>totaal</u> (euro)	3.216.123,08	<ul style="list-style-type: none"> • De totale investeringskosten (CAPEX) omvatten geld dat geïnvesteerd wordt vanuit (i) de Vlaamse Overheid of lokale overheid, (ii) derden zoals private financiers of andere overheden en (iii) de projecteigenaars zelf. Dit omvat ook bedragen van externe kapitaalverschaffers die niet door de Vlaamse Overheid moeten terugbetaald worden (bv. EU subsidies) • Verder gelden dezelfde opmerkingen als bij vraag 13. • Deze waarde wordt automatisch ingevuld wanneer de gedetailleerde berekening in het tabblad 'Investeringskosten' wordt gedaan.
15. Jaarlijkse netto besparingen/opbrengsten (euro)	194.189,26	<ul style="list-style-type: none"> • Raming t.o.v. de hierboven aangegeven referentiesituatie • Hou rekening met besparingen (bv. op energiekosten), opbrengsten (bv. premies van de federale overheid) en het verschil in onderhouds- en exploitatiekosten • Dit omvat netto-opbrengsten/besparingen voor <u>zowel Vlaamse overheid en lokale overheid als de eventuele andere betrokken partijen</u> • <u>Enkel besparingen/opbrengsten gerelateerd aan niet-ETS- en LULUCF-maatregelen komen in aanmerking</u> • Indien de jaarlijkse kosten groter zijn dan de opbrengsten/besparingen zal deze waarde negatief zijn • Deze waarde wordt automatisch ingevuld wanneer de gedetailleerde berekening in het tabblad 'Besparingen-opbrengsten' wordt gedaan.

Berekening van de maximale cofinanciering vanuit het Vlaamse Klimaatfonds

(De berekening gebeurt automatisch op basis van de gegevens op het invulformulier)

Maatregel: Ondersteuning definitieve uitdienstname oude stookolieketels onderwijs
 Aanvragende entiteit: AGION

Parameter	Uitleg	Eenheid	Waarde
Investeringskost Vlaamse/lokale Overheid		euro	2.090.480,00
Investeringskost totaal		euro	3.216.123,08
Hefboom	<i>investeringskost totaal / investeringskost Vlaamse/lokale overheid</i>		1,54
Jaarlijkse nettobesparingen		euro	194.189,26
Levensduur		jaar	15,00
Totale nettobesparingen	<i>jaarlijkse nettobesparingen * levensduur</i>	euro	2.912.838,89
Totale kosten	<i>investeringskost totaal - totale nettobesparingen</i>	euro	303.284,19
Terugverdientijd	<i>investeringskost totaal / jaarlijkse nettobesparingen</i>	jaar	16,56
BKG-reductie		ton CO2eq	12.032,34
BKG-reductie LULUCF		ton CO2eq	0,00
BKG-reductie totaal		ton CO2eq	12.032,34
Maatschappelijke kostenefficiëntie	<i>totale kosten / BKG-reductie totaal</i>	euro/ton CO2eq	25,21
Publieke kostenefficiëntie	<i>investeringskost Vlaamse/lokale Overheid / BKG-reductie totaal</i>	euro/ton CO2eq	173,74
Cofinanciering bij onbekende kostenefficiëntie			0%
Cofinancieringspercentage maatschappelijke kostenefficiëntie			70%
Cofinancieringspercentage hefboom			5%
Cofinancieringspercentage totaal			75%
Bijdrage Vlaams Klimaatfonds	<i>maximale bijdrage</i>	euro	1.567.860,00
Bijdrage bevoegde entiteit	<i>maximale bijdrage</i>	euro	522.620,00

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 ₂ eq)	Omschrijving	Uitleg
Deelmaatregel 1			<ul style="list-style-type: none"> • 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).
Deelmaatregel 2			
...			
Deelmaatregel n			
Totaal	0,00		

Negatieve waarden = opslag; positieve waarden = uitstoot/verlies

1A. INDICATIEVE REKENTOOL

Wijziging landgebruikscategorie	Aantal ha	ton C	ton CO ₂ 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 ₂ 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 ₂ 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 ₂ 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 (vb. bebouwing, weginfrastructuur, tuinen, parken...) wordt gelijkgesteld aan akkerland qua koolstofvoorraad zo lang meer verfijnde cijfers niet beschikbaar zijn
ruimtebeslag naar akkerland		0	0	
ruimtebeslag naar grasland		0	0	
ruimtebeslag naar wetland		0	0	
Totaal			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 ₂ /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 ₂ /ha)	Transitieperiode	ton CO ₂ /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 CO ₂ opslag/uitstoot		(ton C/ha)	(ton CO ₂ /ha) over periode van 20 j
Bos	Ruimtebeslag	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 CO₂/ha)
- koolstofuitstoot/opslag in dood organisch materiaal (ton CO₂/ha)
- koolstofuitstoot/opslag in de bodem - bodem organische koolstof (ton CO₂/ha)
- gehanteerde kengetallen voor koolstofopslag onder een specifiek soort beheer (ton CO₂/ha.j)
- periode voor afrekening investering

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)	Uitleg
Investeringskosten Vlaamse/lokale overheid			<ul style="list-style-type: none"> Geraamde investeringskosten (CAPEX) t.o.v. de referentiesituatie, gedragen door de Vlaamse/lokale overheid Deze kosten omvatten de bijdragen uit het Vlaams Klimaatfonds, van de bevoegde entiteit, en van de projecteigenaar als dit een Vlaamse overheidsinstelling is, alsook in voorkomend geval een lokale overheid. Dit omvat ook eventuele bedragen die de VO leent bij externe kapitaalverschaffers (banken, EU, ...) Het bedrag omvat de investeringen in <u>niet-ETS- en LULUCF-maatregelen</u> Vul hieronder de lijnen in die van toepassing zijn voor jouw klimaatmaatregel.
Rechstreekse investeringen			Bv. investeringen die de Vlaamse overheid in eigen gebouwen doet.
Subsidies	2.090.480,00	Vermeld bedrag staat voor een gemiddeld subsidiepercentage van 65%. Voor het basisonderwijs (gewoon en buitengewoon) bedraagt de subsidie 70% van de subsidiabele kostprijs, voor het secundair onderwijs, internaten, centra voor volwassenenonderwijs en CLB's is de subsidie 60% van de subsidiabele kostprijs.	Subsidies: het volledige aandeel van de Vlaamse/lokale overheid in de subsidie
Leningen	0,00		Leningen: het totale bedrag aan verwachte wanbetalingen dat door de Vlaamse/lokale overheid zal moeten worden gedekt
Intrestsubsidies	0,00		Intrestsubsidies: het totale bedrag dat door de Vlaamse/lokale overheid wordt betaald, zonder rekening te houden met beheerskosten
Garanties	0,00		Garanties: het totale verwachte bruto bedrag aan te betalen garanties, zonder rekening te houden met eventuele beheerskosten of premies
Andere	0,00		
Totaal	2.090.480,00		Het totaalbedrag wordt automatisch overgenomen in het invulformulier
Totale investeringskosten van alle betrokken partijen			
Totaal geïnvesteerd bedrag	3.216.123,08	Som van de kostprijs van de werken vermeerderd met de algemene onkosten (10%) en de BTW (6%). Dit staat gelijk aan het bedrag dat AGION in aanmerking neemt voor berekening van het subsidiebedrag.	<ul style="list-style-type: none"> De totale investeringskosten (CAPEX) omvatten geld dat geïnvesteerd wordt vanuit (i) de Vlaamse/lokale Overheid, (ii) derden zoals private financiers of andere overheden en (iii) de projecteigenaars zelf. Dit omvat ook bedragen van externe kapitaalverschaffers die niet door de Vlaamse Overheid moeten terugbetaald worden (bv. EU subsidies) Vermeld de verschillende financiers bij de verantwoording. Een uitsplitsing van de bedragen naar de verschillende financiers is niet nodig. Het totaalbedrag wordt automatisch overgenomen in het invulformulier

2. GEDETAILLEERDE BEREKENING

zie tabblad "gedetailleerde berekening"

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 CO₂) kan gebruik gemaakt worden van de omzettingfactoren onderaan dit werkblad

1. OVERZICHTSTABEL

Onderdeel	Reductiepotentieel (ton CO ₂ e)	Uitleg
Niet-ETS ingrepen	12.032,34	Reductiepotentieel over de volledige levensduur

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, m², omzettingfactoren, levensduur, ...

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

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

zie tabblad "gedetailleerde berekening"

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 ₂ /kWh)
Residentiële gebouwen		
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%	
Tertiaire gebouwen		
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 ₂ /kWh)
Personenwagens		
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%	
Bestelwagens		
Benzine (incl. biobrandstoffen)	3,36%	0,000243342
Diesel (incl. biobrandstoffen)	96,64%	0,000252994
Totaal	100%	
Vrachtverkeer (incl. bussen)		
Benzine (incl. biobrandstoffen)	0,00%	0,000243713
Diesel (incl. biobrandstoffen)	99,99%	0,000252994
CNG	0,01%	0,000205749
Totaal	100%	
Wegtransport totaal (incl. moto's)		
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	Omzettingfactor (ton CO ₂ /vermeden km)
Personenwagens	0,000171
Bestelwagens	0,000239
Zwaar vrachtvervoer	0,000706

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

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

1. OVERZICHTSTABEL

Parameter	Jaarlijks bedrag (euro)	Verantwoording	Uitleg
Besparingen			<ul style="list-style-type: none"> • het invulformulier veronderstelt <u>jaarlijkse</u> besparingen; deel de totale verwachte opbrengsten daarom door de verwachte levensduur • opbrengsten worden weergegeven als een positief cijfer
Energiebesparing	194.189,26	Zie tabblad "gedetailleerde berekening" voor basisberekening (jaar 9) en onderstaande inrekening van de indexatie.	<ul style="list-style-type: none"> • energiebesparing (euro) = besparing (kWh) x energieprijis (euro/kWh) • voor de <u>besparing (kWh)</u> kunnen eigen kengetallen worden gebruikt; voor bouwkundige ingrepen kunnen ook de forfaitaire energiebesparingsfactoren tabel hieronder worden gebruikt • als <u>opbrengsten</u> wordt de huidige prijs (2020) voor aardgas genomen; ter indicatie kunnen de prijzen gebruikt worden die weergegeven worden op https://www.vreg.be/nl/evolutie-energieprijzen-en-distributietarieven • energieprijzen kunnen <u>gindexeerd</u> worden aan 2,5% op jaarbasis gedurende de economische levensduur. Dit ligt in lijn met de aannames in volgend rapport (VEA, 2019): https://www.energiesparen.be/sites/default/files/atoms/files/2020.2_d_eel.pdf. Het VERA verwacht dat de invloed van de COVID-19 crisis op de energieprijzen van korte duur zal zijn en dat op lange termijn de stijging van de marktprijzen voor elektriciteit en aardgas niet noemenswaardig zullen veranderen in vergelijking met de aannames in dit rapport.
Grondstofbesparing	0,00		
Andere besparingen	0,00		
Opbrengsten			<ul style="list-style-type: none"> • het invulformulier veronderstelt <u>jaarlijkse</u> opbrengsten; deel de totale verwachte opbrengsten daarom door de verwachte levensduur • opbrengsten worden weergegeven als een positief cijfer
Premies/subsidies	0,00		<ul style="list-style-type: none"> • opbrengsten op basis van <u>premies/subsidies</u> houden een bepaalde onzekerheid in, aangezien premies in de toekomst verlaagd of afgeschaft kunnen worden. Voor het inschatten van opbrengsten uit premies hanteren we daarom de volgende afpakken: <ul style="list-style-type: none"> • premies waarvoor een afbouwscenario bestaat: bij de berekening van het bedrag wordt rekening gehouden met de reële, dalende opbrengsten • premies waarvoor (nog) geen afbouwscenario bekend is: bij de berekening wordt ervan uitgegaan dat het premiebedrag gedurende de hele looptijd gelijk blijft • premies die door de Vlaamse of lokale overheid worden uitgereikt kunnen hier niet in rekening worden gebracht
Andere opbrengsten	0,00		
Kosten			<ul style="list-style-type: none"> • het invulformulier veronderstelt <u>jaarlijkse</u> kosten; deel de totale verwachte opbrengsten daarom door de verwachte levensduur • kosten worden weergegeven als een <u>negatief</u> cijfer
Onderhoudskosten	0,00		
Andere kosten	0,00		
Totaal	194.189,26		

Het totaalbedrag wordt automatisch overgenomen in het invulformulier

2. GEDETAILEERDE BEREKENING

zie tabblad "gedetailleerde berekening" en onderstaande indexatie

jaar	energiebesparing
1	162.488,70
2	166.499,07
3	170.462,30
4	174.638,71
5	179.303,93
6	183.944,48
7	188.779,09
8	193.688,57
9	197.652,78
10	202.863,68
11	207.893,27
12	213.133,60
13	218.461,99
14	223.823,34
15	229.521,63
Gemiddeld	194.189,26

3. FORPAITAIERE ENERGIEBESPARINGSFACTOR VOOR PARTICULIERE WONINGEN PER INGEGREP (INDICATIEF)

Ingrep	Calculator	Grootte-orde besparing (kWh/jaar en kWh/m ² jaar)
Dakisolatie	Fluvis calculator	Voorbeeld: binnensolatie van een niet-geïsoleerd hellend dak van 100m ² met 20cm minerale wol levert een besparing op van 164 kWh/m ² jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Kelderisolatie	Fluvis calculator	Voorbeeld: isolatie van een niet-geïsoleerde kruipvloer van 100m ² met 20cm minerale wol levert een besparing op van 63 kWh/m ² jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vloerisolatie	Fluvis calculator	Voorbeeld: isolatie van een niet-geïsoleerde vloer van 100m ² met 20cm minerale wol levert een besparing op van 26 kWh/m ² jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Muuroisolatie (extern)	Fluvis calculator	Voorbeeld: buitensolatie van een niet-geïsoleerde buitenmuur van 100m ² met 20cm minerale wol levert een besparing op van 188 kWh/m ² jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Spuwmuuroisolatie	Fluvis calculator	Voorbeeld: spouwisolatie van een niet-geïsoleerde buitenmuur van 100m ² met 20cm minerale wol levert een besparing op van 82 kWh/m ² jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervanging van enkel glas	Fluvis calculator	Voorbeeld: vervanging van 20m ² enkele beglazing door drievoudige beglazing levert een besparing op van 193 kWh/m ² jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervanging van dubbel glas	Fluvis calculator	Voorbeeld: vervanging van 20m ² dubbele beglazing door drievoudige beglazing levert een besparing op van 29 kWh/m ² jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervangen oude stookketel	VEA calculator	Voorbeeld: vervanging van een oude stookketel op gas in 20 jaar, rendement van 65% door een condensatieketel levert een besparing op van 636 kWh/jaar
Zonnepaneel	VEA calculator	Energiebesparing: 500 kWh/m ² jaar voor een boiler van 48m ² afhankelijk van de dakorientatie
Optimalisatie stookplaats		Energiebesparing: 1.63 kWh/jaar
Geothermische warmtepomp		Energiebesparing: 11.630 kWh/jaar voor een warmtepomp met COP 4
Niet-geothermische warmtepomp		Energiebesparing: 17.463 kWh/jaar voor een warmtepomp met COP 2

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 kleine installaties (BaO)	67.576,57 euro/installatie
gemiddelde KP grote installaties (SO)	147.642,65 euro/installatie

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

kleine installaties (BaO, DKO, CVO)	12.166 liter	67.576,57 € euro
	127.743 kWh	0,529 € euro/kWh
grote installaties (SO)	32.412 liter	147.642,65 € euro
	340.326 kWh	0,434 € euro/kWh

VERVANGEN STOOKOLIEKETELS - SIMULATIE CO2 REDUCTIEPOTENTIEEL en KOSTENBESPARING

totalecost	6.250.000	liter
percentage uitfasering	30,2%	

installaties	Bestaande installaties				Nieuwe installaties				verbeteringsfactor	Energiebesparing				emissiefactor gas	emissiefactor gas- en dieselolie	reductiepotentieel over levensduur	kostenbesparing jaarbasis		
	gemiddeld jaarlijks verbruik bestaande installaties		type stookolieketel	rendement	type opwekker	rendement	kostprijs/AWh	totale kostprijs incl. BTW en AG		subsidie AGION (65%)	energiebesparing per jaar		levensduur investering					energiebesparing over levensduur	
	liter	kWh									ton CO2 / kWh	ton CO2eq							ton CO2 / kWh
Meine tot middelmatige installaties (B&O, DKO, CVD)	318.122	3.340.277	met condenserende ketel op mazout 10 - 20)	69%	condenserende ketel op aardgas	95%	0,529 €	1.767.020,22 €	1.148.563,14 €	0,27	87.063	914.183	15	13.712.717	0,00020196	0,00026676	6.016,17	81.219,35	
andere installaties (CVD)	318.122	3.340.277	met condenserende ketel op mazout 10 - 20)	69%	condenserende ketel op aardgas	95%	0,214 €	1.449.107,87 €	961.916,86 €	0,27	87.063	914.183	15	13.712.717	0,00020196	0,00026676	6.016,17	81.219,35	
													15		0,00020196	0,00026676			
													15		0,00020196	0,00026676			
	636.243	6.680.554						3.216.128,08 €	2.090.480,00 €				15		0,00020196	0,00026676	12.032,34	162.438,70 €	
													15						27.425.434

rendement oude opwekkingstoestellen	
met condenserende ketel op mazout > 20)	65,00%
met 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 gasprijs - ondernemingen (VREG) - 2019-2021
cf. VREG
0,0440 €

gemiddelde stookprijzen 2019-2021 (20000)
https://opwek.be/portal/Agon.be/Detail/Consumptie/Winter/Nieuw-314-DB2-C-07-497-9411
https://www.vlaanderen.be/portal/Agon.be/Detail/Consumptie/Winter/Nieuw-314-DB2-C-07-497-9411
0,5909 €

OVERZICHT VAN MAATREGELLEN

Middelen uit het Klimaatfonds kunnen enkel worden toegekend voor **niet-ETS-maatregelen**. Een niet-exhaustief overzicht vindt u in onderstaande tabel 1. Als een maatregel bestaat uit een combinatie van niet-ETS- en andere ingrepen, dan vragen we om die 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	Schrijnwerkenrenovatie, beperkt tot het energiegerelateerde 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 warmterugwinning
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 vrachtovervoer 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 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

Cofinancieringsbonus op basis van financieel hefboomeffect

Ondergrens hefboom	Bovengrens hefboom	Cofinancieringspercentage	Opmerking
		1	0% hefboom gelijk aan 1
	1	5	5% hefboom groter dan 1, kleiner dan 5
	5	20	10% hefboom groter of gelijk aan 5, kleiner dan 20
	20		15% hefboom groter of gelijk aan 20

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 KE in werkblad 'Berekening cofinanciering'