

## 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.

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 geén 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	Uitleg
<b>OMSCHRIJVING MAATREGEL</b>		
1. Titel maatregel	Fossielvrij maken van het Herman Teirlinck gebouw	
2. Aanvragende entiteit	Het Facilitair Bedrijf	
3. Korte beschrijving van de maatregel waar cofinanciering voor wordt gevraagd	Met de vervanging naar de warmteproductie voor LG3.6 en de warmteproductie voor SWW kunnen we het Herman Teirlinck-gebouw fossielvrij maken. Er zal dan geen gasverbruik meer zijn. Hiermee kunnen we ons voor een stuk al voorbereiden op de Klimaatdoelstellingen binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tegen 2040.	
4. Beschrijf de doelgroep	Het Facilitair Bedrijf	
5. Beschrijf de situatie zonder de maatregel (= referentiesituatie/autonome evolutie)	Bij het niet uitvoeren van deze energiebesparende maatregel wordt het het Herman Teirlinck gebouw niet fossielvrij. Dit zorgt voor hogere energiefacturen en het op termijn niet conform zijn met de Brusselse Klimaatdoelstellingen. Wanneer we niet ingrijpen op de huidige werking voor het verwarmen van de ventilatielucht van lichtgroep 3.6 blijven we zitten met een hydraulische anomalie. Er dient dus sowieso een ingreep te gebeuren. We verkiezen hierbij een duurzame maatregel.	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 waardoor een groter BKG-reductiepotentieel kan bereikt worden.
6. Begindatum maatregel		1/11/2023
7. Einddatum maatregel		31/12/2026
<b>LEVENSDUUR</b>		
8. Levensduur van de investering op basis van defaultwaarden.		20 Defaultwaarden: • 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	Volgens het studie bureau heeft een lucht/waterwarmtepomp een levensduur van 20 jaar. Voor de lichtgroep wordt een lucht/waterwarmtepomp voorzien. We wensen circulariteitsclausules toe te voegen aan het bestek om de levensduur van de installatie te verlengen (lees: softwareupdates en defecte onderdelen vervangen).	Beknopte motivering! Indien meer uitleg nodig is, dan kan dit in de wtruimtes onder 'Gedetailleerde berekening', die voorzien zijn in de werkbladen 'BKG-reductie', 'LULUCF', 'Investeringskosten' en 'Besparingen-opbrengsten'.
<b>BROEIKASGASREDUCTIEPOTENTIEEL</b>		
10. Is het onmogelijk om het BKG-reductiepotentieel in te schatten?	neen	• 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 heboomeffect.
11. Niet-ETS-broeikasgasreductiepotentieel (ton CO2eq.)	977,08	• 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 CO2eq.)	0,00	• 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
<b>INVESTERINGEN, BESPARINGEN EN KOSTEN</b>		
13. Investeringskosten (euro) voor de <u>Vlaamse/lokale overheid</u>	495 374,00	• <b>Kosten worden uitgedrukt in prijzen van het jaar 2020 en worden niet verdisconteerd.</b> • Geraamde investeringskosten (CAPEX) t.o.v. <u>het hierboven aangegeven referentiescenario</u> , 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, ...) of Europese middelen die aan de Vlaamse/lokale overheid ter beschikking worden gesteld (bv. Relance-middelen). • 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: <a href="https://overheid.vlaanderen.be/digitale-overheid/fin-wu-organisatie-een-vlaamse-bestuursinstantie">https://overheid.vlaanderen.be/digitale-overheid/fin-wu-organisatie-een-vlaamse-bestuursinstantie</a> • Voor <u>verschillende financieringsinstrumenten</u> worden de volgende bedragen in rekening gebracht: • 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)	495 374,00	• 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 worden terugbetaald. • 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)	3 705,92	• Raming t.o.v. <u>de hierboven aangegeven referentiesituatie</u> • 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: Fossielvrij maken van het Herman Teirlinck gebouw  
 Aanvragende entiteit: Het Facilitair Bedrijf

Parameter	Uitleg	Eenheid	Waarde
Investeringskost Vlaamse/lokale Overheid		euro	495 374,00
Investeringskost totaal		euro	495 374,00
Hefboom	<i>investeringskost totaal / investeringskost Vlaamse/lokale overheid</i>		1,00
Jaarlijkse nettobesparingen		euro	3 705,92
Levensduur		jaar	20,00
Totale nettobesparingen	<i>jaarlijkse nettobesparingen * levensduur</i>	euro	74 118,40
Totale kosten	<i>investeringskost totaal - totale nettobesparingen</i>	euro	421 255,60
Terugverdientijd	<i>investeringskost totaal / jaarlijkse nettobesparingen</i>	jaar	133,67
BKG-reductie		ton CO <sub>2</sub> eq	977,08
BKG-reductie LULUCF		ton CO <sub>2</sub> eq	0,00
BKG-reductie totaal		ton CO <sub>2</sub> eq	977,08
Maatschappelijke kostenefficiëntie	<i>totale kosten / BKG-reductie totaal</i>	euro/ton CO <sub>2</sub> eq	431,14
Overheids-kostenefficiëntie	<i>investeringkost Vlaamse/lokale Overheid / BKG-reductie totaal</i>	euro/ton CO <sub>2</sub> eq	506,99
Cofinanciering bij onbekende kostenefficiëntie			0%
Maximaal cofinancieringspercentage o.b.v. overheids-kostenefficiëntie			30%

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

- Optie 1: gebruik de indicatieve rekentool bij wijziging van landgebruikscategorie o.b.v. de kengetallen uit het National Inventory Report.
  - Voer het aantal hectaren te wijzigen landgebruik in in onderstaande rekentool
  - De kengetallen worden door de rekentool gebruikt om de koolstofopslag te berekenen
- 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.**
- Vul de berekende getallen aub zelf in in de Overzichtstabel.

### 0. OVERZICHTSTABEL

Maatregel	Reductie-potentieel (ton CO <sub>2</sub> eq)	Omschrijving	Uitleg
Deelmaatregel 1			• Indien de maatregel uit sterk verschillende initiatieven bestaat (bv. verschillende doelgroepen), splits dan uit naar 'deelmaatregelen' • Omschrijf beknopt wat de (deel)maatregel inhoudt • <b>Neem het reductiepotentieel over zoals</b> berekend in de indicatieve rekentool (hieronder, optie 1), of volgens eigen meer gedetailleerde berekeningen (hieronder, optie 2).
Deelmaatregel 2			
...			
...			
Deelmaatregel n			
<b>Totaal</b>	0,00		<b>Negatieve waarden = opslag; positieve waarden = uitstoot/verlies</b>

### 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	<b>Negatieve waarden = opslag; positieve waarden = uitstoot/verlies</b>

### 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 (ton C/ha) in NIR	BKG (ton CO <sub>2</sub> /ha)
LULUCF Landgebruikscategorie		
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	Naar	(ton C/ha)	(ton CO <sub>2</sub> /ha)	Transitieperiode	ton CO <sub>2</sub> /ha.j
<b>Van</b>	<b>Naar</b>				
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 - bovengrond	-60,3	-221,1	20 jaar	-11,1
	Bos - ondergrond	-35,8	-131,3	20 jaar	-6,6
Grasland	Bos - bovengrond	-60,3	-221,1	20 jaar	-11,1
	Bos - ondergrond	-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 <sub>2</sub> opslag/uitstoot	(ton C/ha)	(ton CO <sub>2</sub> /ha) over periode van 20 j
Bos	Ruimte-beslag	96,1
	Akkerland	96,1
	Grasland	76,3
Ruimtebeslag	Bos	-96,1
Akkerland	Bos	-96,1
Grasland	Bos	-76,3
Grasland	Akkerland	19,8

### 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 omzettingfactoren onderaan dit werkblad

### 1. OVERZICHTSTABEL

Onderdeel	Reductiepotentieel (ton CO <sub>2</sub> eq)	Uitleg
Niet-ETS ingrepen	977,08	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<sub>2</sub>, omzettingfactoren, 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 [online rekentool](#) gebruik maken van de provinciale monitoringstool klimaatacties:

Maatregel	Gasreductie (kWh per jaar)	Emissiefactor ton CO <sub>2</sub> per kWh)	BKG-reductie per jaar
Volledig fossielvrijmaken van HT	241899,95		0,00020196 48,85

### 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>Vrachtwagen (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	Omzettingfactor (ton CO <sub>2</sub> /vermeden km)
Personenwagens	0,000171
Bestelwagens	0,000239
Zwaar vrachtovervoer	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)	Uitleg
<b>Investeringskosten Vlaamse/lokale overheid</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geraamde investeringskosten (CAPEX) t.o.v. de referentiesituatie, <b>gedragen door de Vlaamse/lokale overheid</b></li> <li>• 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, ...) of Europese middelen die aan de Vlaamse/lokale overheid ter beschikking worden gesteld (bv. Relance-middelen).</li> <li>• Het bedrag omvat de investeringen in <u>niet-ETS- en LULUCF-maatregelen</u></li> <li>• Vul hieronder de lijnen in die van toepassing zijn voor jouw klimaatmaatregel.</li> </ul>
Rechtstreekse investeringen	495 374,00	De geschatte kost voor de energetische ingreep	Bv. investeringen die de Vlaamse overheid in eigen gebouwen doet.
Subsidies			Subsidies: het volledige aandeel van de Vlaamse/lokale overheid in de subsidie
Leningen			Leningen: het totale bedrag aan verwachte wanbetalingen dat door de Vlaamse/lokale overheid zal moeten worden gedekt
Intrestsubsidies			Intrestsubsidies: het totale bedrag dat door de Vlaamse/lokale overheid wordt betaald, zonder rekening te houden met beheerskosten
Garanties			Garanties: het totale verwachte bruto bedrag aan te betalen garanties, zonder rekening te houden met eventuele beheerskosten of premies
Andere			
Totaal	495 374,00		Het totaalbedrag wordt automatisch overgenomen in het invulformulier
<b>Totale investeringskosten van alle betrokken partijen</b>			
Totaal geïnvesteerde bedrag	495 374,00		<ul style="list-style-type: none"> <li>• De <b>totale</b> 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 worden terugbetaald</li> <li>• 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</li> </ul>

### 2. GEDETAILLEERDE BEREKENING

Zie Excel in bijlage

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

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

#### 1. OVERZICHTSTABEL

Parameter	Jaarlijks bedrag (euro)	Verantwoording	Uitleg
Besparingen			<ul style="list-style-type: none"> <li>• het inuulformuler veronderstelt JAARLIJKE besparingen; deel de totale verwachte opbrengsten daarom door de verwachte levensduur</li> <li>• opbrengsten worden weergegeven als een positief cijfer</li> </ul>
Energiebesparing	3 706,92	Met de energetische maatregel wordt er voor 241899,95 kWh aan gas gereduceerd. Hierbij zijn we uitgegaan van de gasprijs per kWh, zoals bepaald onder punt 4. Nadien werd de gemiddelde gasprijs genomen voor de levensduur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• energiebesparing (euro) = besparing (kWh) x energieprij (euro/kWh)</li> <li>• voor de <a href="#">besparing (kWh)</a> kunnen eigen meetplaatjes worden gebruikt; voor bouwplaatjes kunnen ook de forfaitaire energiebesparingsfactoren (tabel 2 hieronder) worden gebruikt</li> <li>• als <a href="#">gebruikt</a> wordt de gemiddelde aanpak van de laatste 6 beschikbare semesters genomen, zie tabel 2 hieronder (bron: Eurostat). Deze worden vervolgens gedeeltd met 2,5% op jaarbasis gedurende de economische levensduur. Prijsschommelingen o.b.v. eigen historische contracten zijn eveneens toegestaan.</li> </ul>
Grondstofbesparing			
Andere besparingen			
Opbrengsten			<ul style="list-style-type: none"> <li>• het inuulformuler veronderstelt JAARLIJKE opbrengsten; deel de totale verwachte opbrengsten daarom door de verwachte levensduur</li> <li>• opbrengsten worden weergegeven als een positief cijfer</li> </ul>
Premiesubsidies			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Subsidies op basis van premiesubsidies</a> bevatten een bepaalde onzekerheid (i.e. aangezien premies in de toekomst verlaagd of afgeschaft kunnen worden. Voor het inschatten van opbrengsten uit premies hanteren we daarom de volgende afdrijvingen:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• premies waarvoor een affouwenratio bestaat: bij de berekening van het bedrag wordt rekening gehouden met de reële, daadwerkelijke opbrengsten</li> <li>• premies waarvoor (nog) geen affouwenratio bekend is: bij de berekening wordt ervan uitgegaan dat het premiebedrag gedurende de hele looptijd gelijk blijft</li> <li>• premies die door de Vlaamse of lokale overheid worden uitgekeerd kunnen hier niet in rekening worden gebracht</li> </ul> </li> </ul>
Andere opbrengsten			
Kosten			<ul style="list-style-type: none"> <li>• het inuulformuler veronderstelt JAARLIJKE kosten; deel de totale verwachte opbrengsten daarom door de verwachte levensduur</li> <li>• kosten worden weergegeven als een <b>negatief</b> cijfer</li> </ul>
Onderhoudskosten			
Andere kosten			
Totaal	3 706,92		Het totaalbedrag wordt automatisch overgenomen in het inuulformuler

#### 2. GEDETAILLEERDE BEREKENING

Zie Excel in bijlage

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

Ingang	Calculator	Ongrijpe-ord besparing (kWh/jaar en kWh/m2 jaar)
Dakisolatie	<a href="#">Dakisolatie</a>	Voorbeeld: binnenisolatie van een niet-geïsoleerd hellend dak van 100m2 met 20cm minerale wol levert een besparing op van 144 kWh/m2 jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Kelderisolatie	<a href="#">Kelderisolatie</a>	Voorbeeld: isolatie van een niet-geïsoleerde kelder van 100m2 met 20cm minerale wol levert een besparing op van 63 kWh/m2 jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vloerisolatie	<a href="#">Vloerisolatie</a>	Voorbeeld: isolatie van een niet-geïsoleerde vloer van 100m2 met 20cm minerale wol levert een besparing op van 26 kWh/m2 jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Muursubsidies (beton)	<a href="#">Muursubsidies</a>	Voorbeeld: buitenisolatie van een niet-geïsoleerde buitenmuur van 100m2 met 20cm minerale wol levert een besparing op van 108 kWh/m2 jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Spoorwaaierisolatie	<a href="#">Spoorwaaierisolatie</a>	Voorbeeld: buitenisolatie van een niet-geïsoleerde buitenmuur van 100m2 met 20cm minerale wol levert een besparing op van 82 kWh/m2 jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervanging van enkel glas	<a href="#">Vervanging van enkel glas</a>	Voorbeeld: vervanging van 20m2 enkele beglazing door driebuitende beglazing levert een besparing op van 193 kWh/m2 jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervanging van dubbel glas	<a href="#">Vervanging van dubbel glas</a>	Voorbeeld: vervanging van 20m2 dubbele beglazing door driebuitende beglazing levert een besparing op van 29 kWh/m2 jaar, als de woning met gas wordt verwarmd
Vervangen oude stookketel	<a href="#">Vervangen oude stookketel</a>	Voorbeeld: vervanging van een oude stookketel op gas > 20 jaar, rendement van 65% door een condensateketel levert een besparing op van 6.316 kWh/jaar
Zonneboiler	<a href="#">Zonneboiler</a>	Energiebesparing: 500 kWh/jaar voor een boiler van 4.6m2, afhankelijk van de dakorientatie
Optimalisatie stookplaats		Energiebesparing: 1.163 kWh/jaar
Geothermische warmtepomp		Energiebesparing: 1.630 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 (2019 S2 - 2022 S1) euro/kWh
<b>Aardgas</b>	
<b>Residentie sector</b>	
0-5 MWh - 15,5 MWh	0,0613
20 GJ - 200 GJ	
<b>Ondernemingen</b>	
0 MWh - 277,8 MWh	0,0466
0 GJ - 1.000 GJ	
277,8 - 2.777,8 MWh	0,0356
1.000 GJ - 10.000 GJ	
2.777,8 MWh - 27.777,8 MWh	0,0294
10.000 GJ - 100.000 GJ	
27.777,8 MWh - 277.777,8 MWh	0,0262
100.000 GJ - 1.000.000 GJ	
<b>Elektriciteit</b>	
<b>Residentie sector</b>	
2.500 kWh - 5.000 kWh	0,2000
> 5.000 kWh	0,2717
<b>Ondernemingen</b>	
< 20 MWh	0,2420
20 MWh - 500 MWh	0,1716
500 MWh - 2.000 MWh	0,1351
2.000 MWh - 20.000 MWh	0,1124
20.000 MWh - 70.000 MWh	0,0867
70.000 MWh - 150.000 MWh	0,0822
> 150.000 MWh	0,0798
<b>Stookolie</b>	
Gasolie Diesel minder dan 2.000 l	0,0650
Gasolie Diesel vanaf 2.000 l	0,0638
Gasolie Verwarmingsolie minder dan 2.000 l	0,0653
Gasolie Verwarmingsolie vanaf 2.000 l	0,0620

## OVERZICHT VAN MAATREGELN

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 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 Overheids-kostenefficiëntie (KE)

Ondergrens KE	Bovengrens KE	Cofinancieringspercentaę	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 terugverdiëntijd 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	<p>werkblad 'invulformulier' (D13-14) en 'investeringskosten' (D8, D17): EU middelen die worden overgedragen aan Vlaamse/lokale overheid (bv. relancemiddelen) worden toegelaten als cofinanciering</p> <p>werkblad 'besparingen-opbrengsten' (D9): energieuitgaven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indexering energie-uitgaven wordt verplicht</li> <li>- nieuwe prijsreferentie</li> <li>- expliciete toelating om eigen prijsreferentie te gebruiken</li> </ul> <p>werkblad 'berekening cofinanciering':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- berekening o.b.v. OKE i.p.v. MKE</li> <li>- weglaten bonus voor hefboom</li> </ul> <p>werkblad 'berekening cofinanciering': toepassing cofinancieringspercentage op investeringsbedrag wordt weggelaten</p> <p>werkblad 'start': suggestie om gedetailleerde berekening toe te voegen als een apart werkblad</p> <p>werkblad 'start': suggestie om berekeningen te baseren op historische datasets, reële projecten of verwachte investeringen</p>
12/01/2023	<p>werkblad 'besparingen-opbrengsten': nieuwe prijsreferentie (meest recente 6 semesters)</p> <p>werkblad 'berekening cofinanciering' (D23): bug verwijderd uit formule</p>