

**SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER**

**OVAM**

**Milieubeleidsovereenkomst afgedankte zonnepanelen  
Evaluatierapport 2016-2017**

////////////////////////////////////  
Auteur: Tom Van Troyen  
Versie: 01.10.2018  
Afdeling: Afval- en materialenbeheer  
Team: Productketens  
Contactpersoon: Tom Van Troyen, 015 284 263, tom.vantroyen@ovam.be  
////////////////////////////////////

## Situatieschets

criterium	Situatie	Inschatting	Toelichting
<b>Looptijd MBO</b>	07.06.2016 – 06.06.2021	😊	De MBO is in werking.
<b>- Brussel</b> <b>- Wallonië</b>	– De onderhandelingen voor een MBO in Brussel zijn lopende – In Wallonië geen zicht op timing MBO of licentie	😞	Geen intergewestelijke afstemming in timing. Gelet op nieuw wetgevend kader in Wallonië ook belangrijke inhoudelijke verschillen.
<b>Inzameling</b>	Dekkend inzamelnetwerk uitgewerkt in België	😐	Door een hoge put on market en lage afdankingsgraad wordt de inzameldoelstelling voor AEEA van 45% niet gehaald voor zonnepanelen.
<b>Verwerking</b>	Contractuele afspraken met verwerkers werden gemaakt en worden toegepast.	😊	
<b>Financiën</b>	– Balanstotaal: € 2.152.670 – Totale kosten: € 1.950.682	😊	PV Cycle kende een vlotte financiële opstart. De opbrengsten laten toe om een garantie voor toekomstige kosten op te bouwen.
<b>Samenwerking gemeenten</b>	Samenwerking met gemeenten werd niet opgelegd in MBO.	😊	PV Cycle werkt vanaf 2018 vrijwillig samen met gemeenten die inzameling via containerparken willen aanbieden.

# 1 Achtergrondinformatie

## 1.1 AFKORTINGEN

- AEEA: afgedankte elektrische en elektronische apparatuur
- CIGS: dunne film zonnepanelen op basis van Koper, Indium, Gallium en Seleen
- MBO: milieubeleidsvereenkomst
- VLAREMA: Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen.
- PV: Proces verbaal
- VVV: Verslag van vaststelling
- Apère: Association pour la Promotion des Energies Renouvelables

## 1.2 EUROPESE REGELGEVING

Het bestaande Vlaamse beleid inzake AEEA wordt in sterke mate gestuurd door Richtlijn 2012/19/EU betreffende AEEA. De lidstaten hadden 18 maanden (tot 14 februari 2014) om de richtlijn te implementeren. Gezien de bevoegdheidsverdeling in België is dit in eerste instantie een gewestelijke aangelegenheid. Voor Vlaanderen ging de geïmplementeerde regelgeving in voege op 1 juli 2014 (VLAREMA 4). In Wallonië en Brussel werd de omzetting pas goedgekeurd eind 2016.

De fotovoltaïsche zonnepanelen werden in de nieuwe Richtlijn specifiek opgenomen als EEA. Hiervoor werd een apart beheersorganisme opgericht (PV-Cycle.be). Met de sector werd een MBO afgesloten die gepubliceerd werd op 7 juni 2016. De looptijd van de MBO is vijf jaar.

## 1.3 HISTORIEK

PV CYCLE BELGIUM vzw is opgericht op 29 april 2016 door zes belangrijke federaties uit de zonne-energie sector (ELOYA, FEDELEC, FEE, NELECTRA, PV-Vlaanderen en Tecnolec vzw), om de aanvaardingsplicht van zonnepanelen te organiseren en uit te voeren. Bedrijven die zonnepanelen op het Vlaamse grondgebied plaatsen kunnen middels het beheersorganisme de inzameling, de verwerking en de financiering van zonnepanelen garanderen.

De uitvoering van de MBO startte op 1 juli 2016. Bedrijven melden confidentieel hoeveel panelen ze op de markt gebracht hebben en betalen de overeenkomstige milieubijdrage. Eind 2016 telde PV Cycle 129 leden en eind 2017 waren er 149 leden.

De milieubijdrage bedroeg bij aanvang op 1 juli 2016 4€ per zonnepaneel. Een deel van de kosten werd gebruikt om de gemaakte onkosten bij de opstart van de vzw te vergoeden. Op 1 juli 2017 werd de milieubijdrage gehalveerd tot 2€ per zonnepaneel.

PV Cycle werkte een netwerk uit van 44 inzamelpunten (eind 2016), waarvan 28 in Vlaanderen en 16 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Hier kunnen afgedankte zonnepanelen gratis ingeleverd worden. Daarnaast worden >40 panelen gratis opgehaald bij de houder. Eind 2017 was het aantal inzamelpunten gegroeid tot 52, waarvan 36 in Vlaanderen en 16 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

#### 1.4 INTERGEWESTELIJKE AFSTEMMING

Tijdens 2016 werd de milieubijdrage van toepassing vanaf 1 juli, echter enkel in het Vlaamse Gewest. Doordat de milieubijdrage niet kon geïnd worden in gans België heeft het enorm veel energie gevegd om aan alle bedrijven in de zonne-energiesector toe te lichten waarom de toepassing enkel in Vlaanderen werd ingevoerd.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft op het eind van 2017 de MBO in openbare procedure gebracht. Het doel is dat de MBO en dus ook de milieubijdrage vanaf 1 januari 2019 van toepassing gaat.

Het Waalse Gewest steunt niet langer het beleid van een milieubeheersovereenkomst en kiest ervoor om middels een licentie een beheersorganisme te laten opereren op haar grondgebied. Een lastenboek dat de voorwaarden van dergelijke licentie vastlegt is tot op heden nog niet verschenen.

## 2 De rapportage

#### 2.1 PREVENTIE EN SENSIBILISERING

PV Cycle werkt sinds haar oprichting aan het sensibiliseren van partijen die betrokken zijn bij gescheiden inzameling van fotovoltaïsche zonnepanelen, van de particuliere houder tot de professionele houder via de ganse keten van installateurs, distributeurs, groothandelaars en EPC-bedrijven. Bij de lancering van PV Cycle op 20 april 2016 hebben de oprichters met medewerking van de OVAM, haar organisatie en werking toegelicht aan de leden van de diverse federaties.

De communicatie naar het grote publiek vindt hoofdzakelijk plaats via de geactualiseerde website [www.pvcycle.be](http://www.pvcycle.be). In overleg met de vertegenwoordigers van de sectorfederaties op het gebied van zonnepanelen in België werd “Miss Milieubijdrage” in het leven geroepen, een charismatische “heldin” die in een pedagogische video op de website het belang van de milieubijdrage PV voor de sector en het milieu toelicht.

Voor bedrijven is PV Cycle Belgium aanwezig op de grote Belgische zonne-energiebeurs Intersolutions (editie 2018). PV Cycle neemt regelmatig deel aan conferenties betreffende de uitdagingen van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid en recyclage van fotovoltaïsche zonnepanelen om de sector te informeren. Waaronder de zesde “Assises des Energies renouvelables” in Namen op 22 juni 2016, georganiseerd door het Europees Platform Circulaire Economie met de vzw Energie Facteur 4 en Valbiom.

Alle inzamelpunten zullen worden uitgerust met een toolkit bevattende communicatiemateriaal en veiligheidsvoorschriften. Deze tools omvatten inzamelinstructies, stickers en folders voor het grote publiek of voor professionals die informatie willen over het inzamelnetwerk, de verschillende inzamelmogelijkheden en contactinformatie van het beheersorganisme. De inzamelpunten staan centraal in de informatiedoelstellingen. Door hun directe relatie met de bezitters van zonnepaneelinstallaties zijn ze het eerste communicatiekanaal waarmee PV Cycle de markt kan informeren over haar netwerk.

Qua veiligheid besteedt PV Cycle grote aandacht aan de risico's die verband houden met het hanteren van zonnepanelen, van het ophalen tot en met de eindverwerking. De risico's houden voornamelijk verband met eventuele elektrische ontlading, het breken van de panelen en verkeerde houdingen tijdens het vervoer van deze relatief zware producten.

PV Cycle benadert ook de vakpers. Er was een gestructureerde samenwerking met "Ecotips", onder andere middels een drie pagina tellend artikel in de editie augustus-september 2016. Eveneens met het vakblad "Elektrotechnisch Ingenieur" werd een uitgebreid artikel opgemaakt in de editie van november 2017.

## 2.2 OP DE MARKT GEBRACHTE ZONNEPANELEN

Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal panelen geplaatst in Vlaanderen, op basis van de aan PV Cycle gedeclareerde gegevens:

	2016	2017
<b>Huishoudelijk EEA</b>	111 MW 8 316 ton 436 985 panelen	181 MW 11 756 ton 621 512 panelen

**Tabel 1: Op de markt gebracht zonnepanelen in Vlaanderen, cijfers PV Cycle**

Tabel 2 geeft een overzicht van cijfers gepubliceerd door Apère (geïnstalleerd en grid connected)

	2016	2017
<b>Huishoudelijk EEA</b>	103 MW	205 MW

**Tabel 2: Op de markt gebrachte zonnepanelen in Vlaanderen, cijfers Apère**

Het verschil tussen de cijfers van Apère en PV Cycle kan verklaard worden door het feit dat de cijfers van PV Cycle betrekking hebben op de verkoop, terwijl deze van Apère betrekking hebben op de geïnstalleerde zonnepanelen verbonden met het elektriciteitsnetwerk. Het kan gebeuren dat nog niet alle verkochte panelen hetzelfde jaar al aan verbonden zijn. Of omgekeerd, dat voor een bepaald jaar panelen aangesloten werden die het jaar ervoor al verkocht zijn.

## 2.3 INZAMELING

In Vlaanderen zijn de meeste geïnstalleerde panelen vervaardigd op basis van Silicium. Echter een beperkte hoeveelheid CIGS werd de afgelopen decennia eveneens geplaatst. Er werd in 2017 wel een relatief groot aantal van deze panelen afgedankt. De reden van de verhoogde afdanking (mindere kwaliteit?) is niet gekend.

In totaal blijft het aantal afgedankte zonnepanelen nog zeer laag (inzamelpercentage 3,3% in 2016 en 1,0% in 2017). Dit was ook de verwachting, gezien de lange levensduur van deze apparaten. Verwacht wordt dat dit percentage de komende decennia gestaag toeneemt.

Hoeveelheden in Ton	2016	2017
Silicium panelen	241,3	22,2
CIGS-technologie	26,2	89,3
<b>TOTAAL</b>	<b>276,5</b>	<b>111,5</b>

**Tabel 3: Ingezamelde zonnepanelen in Vlaanderen**

#### 2.4 VERWERKING

Alle Siliciumpanelen werden in België verwerkt. Volgens schattingen van de verwerker werd 96% van het gewicht van de aangevoerde zonnepanelen in 2016 gerecycleerd. De overige 4% betrof residu van glasafval dat verwerkt werd als afdichtingslaag op een stortplaats. Een in 2017 geplande audit om de geschatte verwerkingsresultaten van de toenmalige verwerker te verifiëren, ging uiteindelijk niet door omdat in de loop van dit jaar met een andere verwerker een contract afgesloten werd.

Alle panelen gebaseerd op CIGS-technologie werden verwerkt in het buitenland. Gezien de geringe toepassing ervan is er geen Vlaamse verwerkingsinstallatie.

#### 2.5 FINANCIEN

De jaarrekening van het boekjaar 2017 (zie onderstaande tabel) werd afgesloten met een balanstotaal van € 2.152.670. Uit de actiefzijde blijkt dat de middelen vooral worden aangehouden onder de vorm van liquide middelen en geldbeleggingen. Aan passiefzijde zien we dat nagenoeg het volledige balanstotaal wordt ingenomen door de voorzieningen. Deze voorzieningen zijn bedoeld om toekomstige recyclagekosten te dekken en vormen een financiële buffer om de werking van PV Cycle te garanderen.

		2016	2017
<b>BALANS</b>	Vorderingen < 1 jaar	453.078	390.968
	Liquide middelen en geldbeleggingen	289.119	1.761.702
	<b>Totaal activa</b>	<b>742.196</b>	<b>2.152.670</b>
<b>BALANS</b>	Voorzieningen	457.932	2.125.535
	Vreemd vermogen	284.265	27.135
	<b>Totaal passiva</b>	<b>742.196</b>	<b>2.152.670</b>
<b>RESULTATEN-REKENING</b>	<b>Bedrijfsopbrengsten</b>	<b>712.752</b>	<b>1.950.682</b>
	Operationele kosten	22.430	36.609
	Werkingskosten	232.390	246.470
	Voorzieningen	457.932	1.667.603
	<b>Totaal bedrijfskosten</b>	<b>712.753</b>	<b>1.950.682</b>
	<b>Winst/verlies</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Tabel 4: Overzicht van de financiële situatie van PV Cycle voor de periode 2016-2017**

De bedrijfsopbrengsten bestaan uit de geïnde milieubijdrages. Op 1 juli 2016 is PV Cycle gestart met een milieubijdrage van €4 per zonnepaneel. Voor het boekjaar 2016 werden dus slechts gedurende een half jaar inkomsten gerealiseerd. Op 1 juli 2017 werd de bijdrage verlaagd naar €2 per stuk. Door de groei van de zonnepanelenmarkt en van het aantal aangesloten leden kon de bijdrage per paneel verlaagd worden zonder de gebudgetteerde inkomsten te hypothekeren.

De kosten worden onderverdeeld in 3 groepen. De operationele kosten omvatten de kosten voor de inzameling en recyclage van de afgedankte zonnepanelen. Gezien de relatief jonge levensduur van de in Vlaanderen geïnstalleerde zonnepanelen is de inzameling nog zeer beperkt. De operationele kosten zijn bijgevolg klein. Onder de werkingskosten vallen onder andere de kosten van PV Cycle (bv. personeel), de communicatiekosten en extern advies.

Ten slotte zijn er de voorzieningen. Zoals bepaald in de MBO moet PV Cycle een voorziening opbouwen om de toekomstige recyclage van zonnepanelen te garanderen. Aan de huidige inzamel- en verwerkingskosten wordt de kost voor de terugname van de anno 2017 geïnstalleerde zonnepanelen geschat op meer dan € 100 miljoen. Het is niet de bedoeling dit bedrag volledig te voorzien, maar wel om een buffer te hebben voor de jaren waarin de inzameling de nieuwe plaatsing van panelen in grote mate zou overtreffen. De voorziening wordt stelselmatig opgebouwd. In 2016 en 2017 werd hiertoe het verschil tussen de opbrengsten en de kosten volledig opgenomen in de voorziening. Dit verklaart waarom finaal een break-even situatie werd geboekt. De voorziening dekt op dit moment dus ongeveer 2% van de ingeschatte totale kost. In 2018 zal PV Cycle een meer onderbouwd plan voor de aanleg van de voorzieningen uitwerken.

## **3 Handhaving**

### **3.1 DOELSTELLINGEN**

De handhaving richt zich in de eerste plaats op de aanpak van free riders. Aangezien de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid geldt voor alle producenten/invoerders die zonnepanelen op de Vlaamse markt plaatsen, leidt niet aansluiten bij PV Cycle Belgium tot een financieel voordeel van 2€ per paneel. Producenten die zelf de verantwoordelijkheid willen nemen voor de panelen die ze op de markt brengen, kunnen ook een individueel plan afsluiten met de OVAM. Aangezien het om huishoudelijk EEA gaat waarvoor reeds een collectief systeem bestaat, moeten deze producenten kunnen aantonen dat ze er alles aan doen, om te vermijden dat hun kosten van inzameling en verwerking afgewenteld worden op dit collectief systeem.

### **3.2 RESULTATEN**

De zoektocht naar free riders wordt in eerste plaats uitgevoerd door PV Cycle. De meeste gevonden bedrijven sluiten zich aan, wanneer ze op hun wettelijke verplichtingen gewezen worden. Hardleerse bedrijven worden opgevolgd door de OVAM. In de periode 2016-2017 controleerde de OVAM 22 bedrijven.

## 4

### Conclusies

Na een onderhandelingsperiode van 2 jaar werd de milieubeheersovereenkomst aangaande zonnepanelen goedgekeurd en geïmplementeerd. In de andere gewesten werd de aanvaardingsplicht voor zonnepanelen in de regelgeving geïmplementeerd. Er werd in deze gewesten echter nog geen MBO afgesloten met de producenten. In Brussel zijn de onderhandelingen hiervoor zo goed als rond.

Er werd een uitgebreid inzamelnetwerk voorzien dat het Vlaamse grondgebied voldoende dekt. Bovendien wordt momenteel onderzocht of een vrijwillige samenwerking met gemeenten en intercommunales kan gestart worden. Gezien de lage afdankingsgraad is de hoeveelheid ingezamelde panelen momenteel nog beperkt.

Omwille van deze lage inzameling is een verwerkingsinstallatie specifiek voor zonnepanelen momenteel economisch niet haalbaar. Panelen op basis van Silicium worden momenteel in België verwerkt bij verwerkers van AEEA. De verwerkingskost van deze panelen is ongeveer nul euro, waardoor de kosten vooral gerelateerd zijn aan de inzameling. De panelen op basis van CIGS-technologie, een kleine minderheid van de in Vlaanderen geplaatste panelen, worden verwerkt in Duitsland.

Aangezien verwacht wordt dat het aantal afgedankte panelen de komende jaren gestaag zal stijgen, wordt door PV-Cycle in overleg met de OVAM een financiële reserve opgebouwd.