



Brussel, 26.10.2023  
COM(2023) 670 final

**VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE  
RAAD**

**Circulariteit van het beheer van afgewerkte minerale en synthetische smeerolie en  
industriële oliën in de EU**

## 1. Inleiding

Dit verslag bevat de resultaten van de gegevensanalyse en de beoordeling van het beheer van afgewerkte minerale en synthetische smeerolie en industriële oliën in de EU die de Commissie overeenkomstig artikel 21, lid 4, van de kaderrichtlijn afvalstoffen<sup>1</sup> heeft verricht om na te gaan of het haalbaar is maatregelen vast te stellen om de verwerking van afgewerkte olie verder te verbeteren, onder meer in de vorm van meetbare doelstellingen voor de inzameling en regeneratie van afgewerkte olie. Dit verslag is gebaseerd op drie uitgebreide studies<sup>2,3,4</sup> die de Commissie tussen 2019 en 2023 heeft uitgevoerd.

## 2. Achtergrond

Afgewerkte olie is in de kaderrichtlijn afvalstoffen gedefinieerd als “alle soorten minerale of synthetische smeerolie of industriële olie die ongeschikt is geworden voor het gebruik waarvoor zij oorspronkelijk bestemd was, zoals gebruikte olie van verbrandingsmotoren en versnellingsbakken, alsmede smeerolie, olie voor turbines en hydraulische oliën”<sup>5</sup>.

Smeer- en industriële oliën bestaan doorgaans uit basisoliën en additieven. Motorolie die in de automobiel-, de mariene en de industriële sector wordt gebruikt, vertegenwoordigt bijna de helft van alle smeerolie die in de handel wordt gebracht. Op de tweede plaats volgt hydraulische olie, die goed is voor 15-20 % van het volume. Wanneer deze olie afgewerkte olie wordt, wordt zij ingedeeld als gevaarlijk afval en vormt zij de belangrijkste stroom van vloeibaar gevaarlijk afval in de EU, met ongeveer 1,6 miljoen ton ingezamelde afgewerkte olie in 2017<sup>6</sup>. Afgewerkte plantaardige olie die in keukens en bij soortgelijke activiteiten wordt geproduceerd, valt niet onder het toepassingsgebied van dit verslag, noch onder de definitie van afgewerkte olie.

Afgewerkte olie is in de EU al meer dan veertig jaar gereguleerd. Richtlijn 75/439/EEG<sup>7</sup> inzake de verwijdering van afgewerkte olie schreef voor dat afgewerkte olie moest worden ingezameld en verwijderd zonder vermijdbare nadelen voor mens en milieu. In 1987<sup>8</sup> werden belangrijke wijzigingen doorgevoerd waardoor de regeneratie van

---

<sup>1</sup> Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen, PB L 312 van 22.11.2008, blz. 3.

<sup>2</sup> *Study to support the Commission in gathering structured information and defining of reporting obligations on waste oils and other hazardous waste* (2020), <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/73a728bc-72f5-11ea-a07e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-123020647>

<sup>3</sup> *Environmental and economic sustainability of waste lubricant oil management in the EU*, Europese Commissie (2023), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133752>

<sup>4</sup> *Study to analyse lubricant and industrial oil EPR systems and waste oil collection schemes in EU Member States to support measures to increase collection rates* Europese Commissie (2023), <https://data.europa.eu/doi/10.2779/948514>

<sup>5</sup> Artikel 3, punt 3, van Richtlijn 2008/98/EG.

<sup>6</sup> Productie- en inzamelingscijfers voor de EU-28 (zie voetnoot 2). Eurostat rapporteert hogere cijfers van 4,0-4,5 Mt in zeer globale statistieken die weinig zinvol of vergelijkbaar zijn.

<sup>7</sup> Richtlijn 75/439/EEG van de Raad van 16 juni 1975 inzake de verwijdering van afgewerkte olie, PB L 194, blz. 31.

<sup>8</sup> Richtlijn 87/101/EEG van de Raad van 22 december 1986 tot wijziging van Richtlijn 75/439/EEG inzake de verwijdering van afgewerkte olie, PB L 42 van 12.2.1987, blz. 43.

afgewerkte olie voorrang kreeg op de verbranding ervan met het oog op energierterugwinning. De kaderrichtlijn afvalstoffen schrijft voor dat de lidstaten strenge maatregelen moeten nemen om ervoor te zorgen dat afgewerkte olie gescheiden wordt ingezameld, waarbij vermenging met andere soorten afval en, waar mogelijk, met andere soorten olie wordt vermeden en dat de afgewerkte olie wordt beheerd zonder nadelige gevolgen voor de menselijke gezondheid of het milieu en met inachtneming van de afvalhiërarchie.

Zoals aangegeven in de mededeling over de Europese Green Deal<sup>9</sup>, streeft de Europese Unie naar een klimaatneutrale en circulaire economie in het kader van een gifvrij milieu dat meer actie vereist om vervuiling te voorkomen. Het deugdelijke beheer van afgewerkte olie, op zo'n manier dat emissies en lozingen tot een minimum worden beperkt en basisolie op grote schaal wordt geregenereerd, kan een relevante bijdrage leveren om die doelstellingen, die verder zijn uitgewerkt in het actieplan voor een circulaire economie<sup>10</sup> en in het actieplan om de vervuiling tot nul terug te brengen<sup>11</sup>, te bereiken.

### **3. Overzicht van het beheer van afgewerkte olie in de EU**

In 2017 werd ongeveer 4,3 miljoen ton smeer- en industriële olie op de EU-markt gebracht. De 1,64 miljoen ton afgewerkte olie die in 2017 in de EU-28 werd ingezameld, vertegenwoordigt 38 % van die hoeveelheid en maakt 82 % van de theoretisch inzamelbare afgewerkte olie uit (ongeveer 2 miljoen ton)<sup>12</sup>. Onvermijdelijke olieverliezen, die op zo'n 2,3 miljoen ton worden geraamd, treden op tijdens het gebruik, voornamelijk door verbranding in motoren of verwijdering met ander afval. Geschat wordt dat ongeveer 18 % van de inzamelbare afgewerkte olie verloren gaat ten gevolge van verbranding in kleine verbranders van afgewerkte olie, illegale omzetting in brandstoffen en, in beperkte mate, via rechtstreekse lozing in het milieu. Dergelijke activiteiten hebben directe, schadelijke gevolgen voor de water-, bodem- en luchtkwaliteit, zijn illegaal, gaan in tegen de afvalhiërarchie en kunnen leiden tot oneerlijke concurrentie met legale afvalverwerkers, waardoor meer inspanningen op het gebied van inzameling en handhaving nodig zijn om ze te voorkomen.

Het specifieke geval van afgewerkte olie afkomstig van schepen komt aan bod in Richtlijn 2000/59/EG<sup>13</sup> betreffende havenontvangstvoorzieningen, die de lozing van scheepsafval en ladingsresiduen op zee aanzienlijk moet beperken. Het Europees

---

<sup>9</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Europese Raad, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, "De Europese Green Deal", COM(2019) 640 final.

<sup>10</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, "Een nieuw actieplan voor een circulaire economie — Voor een schoner en concurrerende Europa", COM(2020) 98 final.

<sup>11</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, "Route naar een gezonde planeet voor iedereen — EU-actieplan: "Verontreiniging van lucht, water en bodem naar nul", COM(2021) 400 final.

<sup>12</sup> Alle cijfers in dit punt zijn gerapporteerd in de in voetnoot 2 vermelde studie.

<sup>13</sup> <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/59/2019-06-27?locale=nl>

Agentschap voor maritieme veiligheid biedt een dienst ter voorkoming van verontreiniging aan, die aardobservatiediensten met behulp van satellietbeelden omvat<sup>14</sup>.

De manier waarop het beheer van afgewerkte olie wordt aangepakt, verschilt sterk van lidstaat tot lidstaat. In elf lidstaten worden regelingen voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor afgewerkte smeerolie toegepast<sup>15</sup>.

Volgens de berichten<sup>16</sup> zou ongeveer 61 % van de ingezamelde afgewerkte olie tot basisolie worden geregenereerd, terwijl 24 % wordt verwerkt om brandstoffen te produceren en 11 % wordt gebruikt voor directe energierugwinning in cement-, kalk- en staalfabrieken en in energiecentrales. De rest wordt verbrand als gevaarlijk afval. In 2019 waren er 27 regeneratie-installaties voor afgewerkte olie in de EU-28<sup>17</sup>, verspreid over elf lidstaten, met de capaciteit om ongeveer 1,5 miljoen ton afgewerkte olie te verwerken. In het totaal werd in regeneratie-installaties in de EU ongeveer 0,95 miljoen ton afgewerkte olie verwerkt, goed voor ongeveer 0,68 miljoen ton geregenereerde basisolie. Deze cijfers geven aan dat geregenereerde basisolie goed is voor ongeveer 8 %<sup>18</sup> van de jaarlijkse hoeveelheid basisolie die in de EU wordt geproduceerd, en dat zelfs als alle inzamelbare afgewerkte olie zou worden ingezameld en tot basisolie zou worden geregenereerd, slechts een fractie van de vraag met regeneratie kan worden gedekt.

---

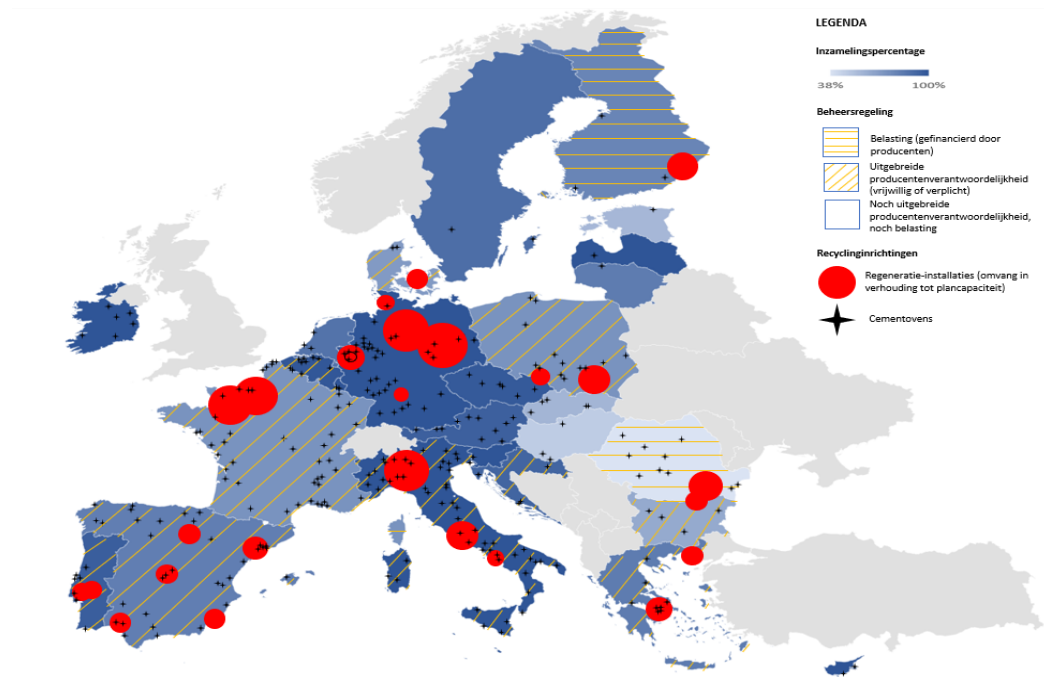
<sup>14</sup> <https://www.emsa.europa.eu/csn-menu.html>

<sup>15</sup> BE, BG, HR, DK, EL, ES, FR, IT, LT, PL, PT.

<sup>16</sup> Zie voetnoot 2.

<sup>17</sup> EU-28, meer specifiek in Bulgarije, Denemarken, Finland, Frankrijk, Duitsland, Griekenland, Italië, Polen, Portugal, Spanje en het Verenigd Koninkrijk (laatstgenoemde is niet te zien op de kaart).

<sup>18</sup> Tussen 2013 en 2018 werd in de EU-28 jaarlijks ongeveer 8 Mt primaire basisolie geproduceerd.



Figuur 1: beheer van afgewerkte olie in de lidstaten van de EU-27<sup>19</sup>

Ondanks onzekerheden bij de raming van de hoeveelheid olie op de markt die kan worden ingezameld, blijkt dat er nog ruimte voor verbetering is, niet alleen wat betreft de hoeveelheid en de kwaliteit van de ingezamelde afgewerkte olie, maar ook wat betreft de hoeveelheid ingezamelde olie die wordt geregenereerd. In onderstaande punten worden benaderingen beschreven om beide aspecten te verbeteren, al wordt erkend dat het beginpunt en de context van het beheer van afgewerkte olie sterk verschillen van lidstaat tot lidstaat.

#### 4. Inzameling van afgewerkte olie

Het inzamelingspercentage van afgewerkte olie verschilt sterk van lidstaat tot lidstaat. In 2018 lag dit percentage tussen 38 % en 100 % van de inzamelbare olie<sup>20</sup>. Uit de beperkte informatie over illegale praktijken die van invloed zijn op de inzamelingspercentages blijkt dat de praktijk die de grootste negatieve invloed heeft op de inzameling van afgewerkte olie de illegale verbranding ervan is. Directe lozing in het milieu lijkt zelden voor te komen en niet voldoende significant te zijn om de verschillen in de inzamelingspercentages te verklaren.

*Regelingen voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid en inzamelingsregelingen*

<sup>19</sup> Zie voetnoot 4.

<sup>20</sup> GEIR (2019), <https://www.geir-rerefining.org>



- bereidheid van afvalstoffenhouders om hun afval legaal te beheren: dit is sterk afhankelijk van het bewustzijn van houders en van de handhaving door de lidstaten.

De inzamelingspercentages zijn dus hoog wanneer inzameling winstgevend is en afvalstoffenhouders met andere woorden geld ontvangen voor hun afvalstoffen, wanneer inzameling gratis is of wanneer zij anderszins bereid zijn de marktprijs voor het beheer van hun afvalstoffen te betalen. Geografische gebieden waar de kosten hoger liggen dan men bereid is te betalen, worden mogelijk niet bediend, wat tot illegaal beheer kan leiden. De kenmerken van de stimuleringsregeling lijken uiteindelijk meer invloed te hebben op de inzamelingspercentages dan de vraag of er al dan niet een regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid wordt toegepast.

#### *Elektrische voertuigen en effect op het volume afgewerkte olie*

De studie<sup>24</sup> bevatte ook prognoses voor de productie van afgewerkte olie in de EU-27 tot 2050 op basis van twee modelleringsbenaderingen, één die was gebaseerd op prognoses van de vraag naar smeerolie van McKinsey & Company<sup>25</sup> en een tweede die was gebaseerd op eenzelfde groei van de vraag en waarin rekening werd gehouden met de regelgevingsdoelstellingen van de EU om de broeikasgasemissies van voertuigen terug te dringen<sup>26</sup> en met informatie over het gebruik van smeerolie in elektrische voertuigen<sup>27</sup>. In deze benaderingen wordt ervan uitgegaan dat de vraag naar smeerolie in het EU-wagenpark op elektrische en brandstofcellen 10 % zal bedragen van die van een conventioneel wagenpark, en wordt dus een daling van het gebruik van motorolie in de EU voorspeld. Aangenomen wordt dat de productie van afgewerkte olie in de automobielsector, die momenteel ongeveer 40 % van de markt voor smeerolie uitmaakt, tegen 2050 geleidelijk aan zal afnemen tot 32,5 % van het productieniveau van 2035. Volgens de aangehaalde studie zal de totale productie van afgewerkte olie in de EU-27 in 2050 tussen 1,7 en 2 miljoen ton bedragen, ongeveer evenveel als de voor 2017 gerapporteerde inzamelbare afgewerkte olie. Deze prognoses wijzen erop dat de totale hoeveelheid afgewerkte olie die de komende decennia beschikbaar zal zijn voor verwerking waarschijnlijk niet sterk zal veranderen, wat kan worden verklaard door de inschatting dat de vermelde afname van de olieproductie in het wegvervoer grotendeels zal worden gecompenseerd door de groei uit andere vervoerswijzen en uit industrieel gebruik of gebruik voor andere doeleinden dan vervoer.

#### *Maatregelen om de inzameling en kwaliteit van afgewerkte olie te verbeteren*

---

<sup>24</sup> Ibid.

<sup>25</sup> <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/lubes-growth-opportunities-remain-despite-switch-to-electric-vehicles>

<sup>26</sup> In het tweede model wordt gebruikgemaakt van ramingen van de samenstelling en evolutie die zijn ontwikkeld in het voorstel inzake “Euro 7-normen” (COM(2022) 586 final).

<sup>27</sup> Shah, Raj, et al., “Recent trends in batteries and lubricants for electric vehicles”, *Advances in Mechanical Engineering* 13.5 (2021).

Momenteel bedraagt het gemiddelde inzamelingspercentage voor afgewerkte olie in de EU ongeveer 82 %<sup>28</sup>, zij het met grote verschillen tussen de lidstaten als gevolg van nationale en contextspecifieke aspecten. Zeven lidstaten beschikken in hun wetgeving over juridisch bindende streefcijfers voor de inzameling van afgewerkte olie<sup>29</sup>. Zoals blijkt uit de analyse<sup>30</sup> van de verslaglegging door de lidstaten voor het jaar 2020, is de beschikbare statistische informatie over de inzameling en het beheer van afgewerkte olie onvoldoende robuust om bindende inzamelingsdoelstellingen voor de EU vast te stellen. De lidstaten zouden echter een op nationale streefcijfers gebaseerde benadering kunnen overwegen.

Een dergelijke benadering zou kunnen uitmonden in twee streefwaarden voor het jaar 2030, te weten 80 % en 95 %<sup>31</sup>, voor de inzamelbare hoeveelheden afgewerkte olie<sup>32</sup>. De lidstaten die het best presteren, zouden kunnen overwegen om meteen het hogere streefcijfer toe te passen<sup>33</sup> of, als dat al wordt gehaald, ervoor te zorgen dat het ten minste wordt gehandhaafd. Lidstaten die minder goed presteren, zouden zich moeten toespitsen op de verwezenlijking van het inzamelingsstreefcijfer van 80 % tegen 2030 en 95 % tegen 2035. Deze benadering heeft als voordeel dat zij rechtstreeks tegemoetkomt aan de doelstelling om meer afgewerkte olie in te zamelen en dat de lidstaten tegelijkertijd enige flexibiliteit krijgen.

Op basis van de analyse van de bestaande systemen voor het beheer van afgewerkte olie en de inzamelingsregelingen voor afgewerkte olie in de EU (en daarbuiten) en van de toegepaste beste praktijken, en op basis van de beperkte informatie over de inzameling en regeneratie van afgewerkte olie in de EU-lidstaten, kan een aantal maatregelen worden overwogen om de hoeveelheid ingezamelde afgewerkte olie en de kwaliteit ervan te verhogen:

**a. De mogelijkheid voor de lidstaten om bindende inzamelingsstreefcijfers vast te stellen**

- i. Tegen 2030 moet 80 % van de geproduceerde afgewerkte olie (uitgedrukt in droge stof) worden ingezameld.
- ii. Tegen 2030 moeten lidstaten die al meer dan 80 % inzamelen 95 % van de geproduceerde afgewerkte olie (uitgedrukt in droge stof) inzamelen.

---

<sup>28</sup> Zie voetnoot 4.

<sup>29</sup> BE, FR, EL, LT, PL, PT en ES.

<sup>30</sup> Zie voetnoot 4.

<sup>31</sup> Zoals beschreven in de in voetnoot 4 vermelde studie, waarin de economische, sociale en milieueffecten van een dergelijke maatregel worden geanalyseerd.

<sup>32</sup> Inzamelingspercentage gedefinieerd als de verhouding tussen de ingezamelde afgewerkte olie en de geproduceerde (inzamelbare) afgewerkte olie.

<sup>33</sup> Er wordt geen inzamelingsstreefcijfer van 100 % voorgesteld omdat: a) de gescheiden inzameling van alle geproduceerde afgewerkte olie in een context waarin slechts verspreid kleine hoeveelheden afgewerkte olie worden geproduceerd onevenredige kosten en milieueffecten met zich zou brengen en b) de onzekerheden in de emissiefactoren voor afgewerkte olie die zijn gebruikt om de inzamelbare hoeveelheid afgewerkte olie te ramen, aanleiding geven tot voorzichtigheid.



**b. Andere mogelijke maatregelen om meer afgewerkte olie in te zamelen<sup>34</sup>**

- i. Een subsidie voor kleine afvalstoffenhouders invoeren. Erkende kleine afvalstoffenhouders kunnen op verzoek een forfaitaire jaarlijkse subsidie ontvangen om de inzamelingskosten te dekken.
- ii. Verbieden dat afvalhouders kosten voor inzameling worden aangerekend (gratis inzameling of betaling van de inzamelaar), mogelijk op voorwaarde van een minimaal inzamelingsvolume of kwaliteitseisen.
- iii. Afvalstoffenhouders verplichten om een ruimtelijk inclusieve en alomvattende inzamelingsdienst te verstrekken en zo de inzameling garanderen in minder rendabele gevallen (afgelegen gebieden, kleine producenten van afgewerkte olie enz.).
- iv. Kleine afvalstoffenhouders toegang geven tot gemeentelijke inzamelingsfaciliteiten (bv. milieuparken). Dit zou een handige dienst zijn voor kleine producenten van afgewerkte olie en zou het risico op illegale verwijdering beperken.
- v. Specifieke criteria vaststellen voor het verlenen van vergunningen aan inzamelaars van afgewerkte olie, minimumvereisten vaststellen voor bijvoorbeeld de geografische dekking van de dienstverlening, de capaciteit voor opslag en kwaliteitscontroles enz.

**c. Mogelijke maatregelen om de kwaliteit van de ingezamelde afgewerkte olie te verhogen<sup>35</sup>**

- i. Voorzien in verplichte kwaliteitscontroles door afvalinzamelaars (met inbegrip van controlepunten, frequentie, parameters enz.).
- ii. De gescheiden inzameling verzekeren van afvalstromen die de afgewerkte olie kunnen verontreinigen (bv. plantaardige en bak- en braadolie, remvloeistoffen).
- iii. Van afvalstoffenhouders die de afgewerkte olie verontreinigen (bv. door onjuiste scheiding en daaropvolgende verontreiniging van partijen in een vrachtwagen of opslagtank) verlangen dat zij betalen voor de verwerking ervan.
- iv. Gedetailleerde richtsnoeren opstellen en opleidingen verstrekken om te verduidelijken welke afgewerkte olie door de afvalstoffenhouder

---

<sup>34</sup> Alle maatregelen moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de staatssteunregels van de EU en met het beginsel dat de vervuiler betaalt.

<sup>35</sup> Een hogere kwaliteit van de ingezamelde afgewerkte olie kan ook positieve gevolgen hebben voor de hoeveelheid ingezamelde olie die wordt geregenereerd.

gescheiden moet worden gehouden (bv. vermenging met polychloorbifenyliën, remvloeistoffen enzovoort vermijden).

Er zij op gewezen dat niet alle vermelde maatregelen kunnen worden gecombineerd (bv. subsidies voor kleine afvalstoffenhouders + gratis/betaalde inzameling) en dat de beste manier om maatregelen in te voeren erg specifiek kan zijn voor de nationale context, bijvoorbeeld of maatregelen worden vastgesteld in het kader van een regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid of anderszins via specifieke wettelijke bepalingen, richtsnoeren of andere middelen<sup>36</sup>. Deze maatregelen moeten verder worden aangevuld met handhaving door de lidstaten en met voorlichtings- en bewustmakingsactiviteiten gericht op producenten van afgewerkte olie en op het grote publiek.

## **5. Regeneratie van afgewerkte oliën**

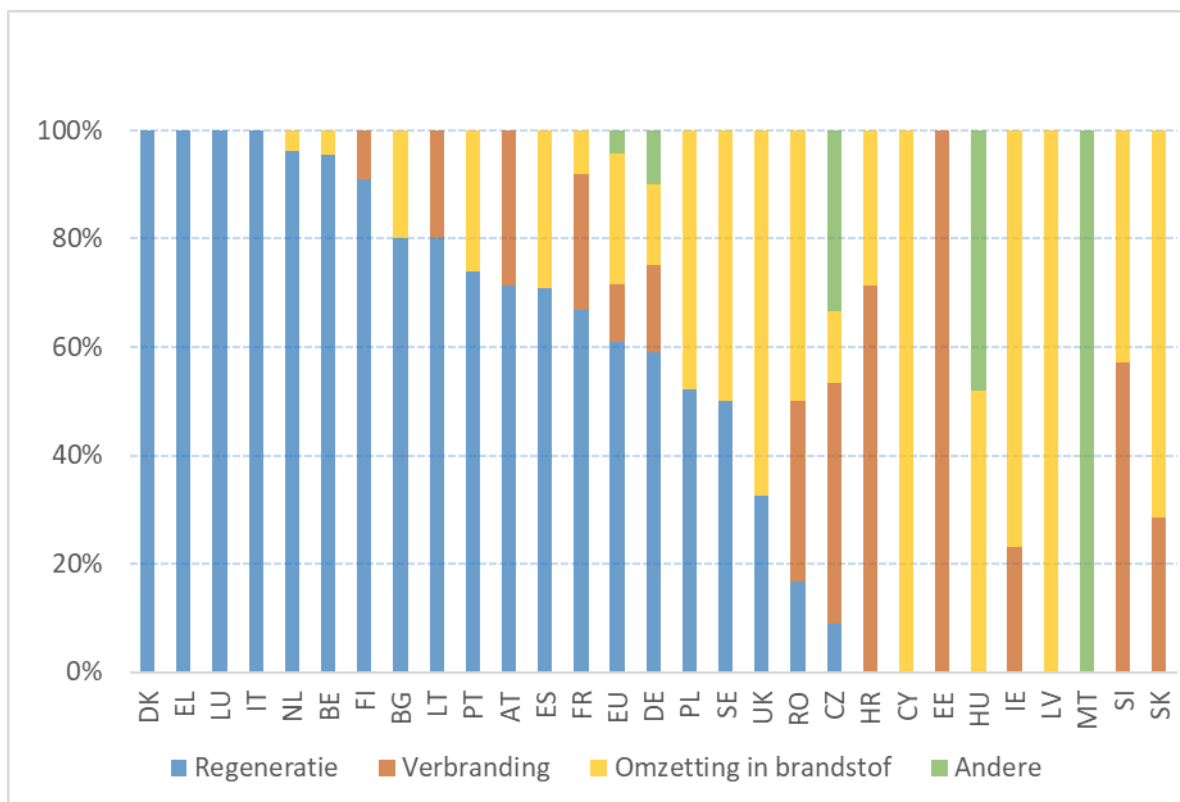
Het actieplan voor de circulaire economie moet een duurzame, hulpbronnefficiënte en concurrerende economie bevorderen en aanmoedigen, waarin de waarde van materialen en producten zo lang mogelijk in omloop wordt gehouden. Aangezien afgewerkte olie via technisch beproefde processen kan worden gerecycled, kan zij een aanzienlijke bijdrage leveren aan de doelstellingen van de circulaire economie.

In de kaderrichtlijn afvalstoffen wordt de regeneratie van afgewerkte olie gedefinieerd als “iedere recyclingshandeling waardoor basisoliën kunnen worden geproduceerd door raffinage van afgewerkte olie, in het bijzonder door uit die olie de verontreinigende stoffen, oxidatieproducten en additieven te verwijderen”<sup>37</sup>. In die richtlijn is ook een afvalhiërarchie vastgesteld waarin voorbereiding voor hergebruik en recycling voorrang krijgen op energierugwinning. Voor afgewerkte olie is in artikel 21 aangegeven dat regeneratie voorrang heeft boven andere verwerkingsopties.

---

<sup>36</sup> De in voetnoot 4 vermelde studie bevat een uitgebreide analyse van de wijze waarop verschillende lidstaten regelingen voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid toepassen.

<sup>37</sup> Artikel 3, punt 18, van Richtlijn 2008/98/EG.



Figuur 3: gebruik van afgewerkte olie per verwerking<sup>38</sup>.

Zeven lidstaten<sup>39</sup> melden regeneratiepercentages van 90 % of meer<sup>40</sup>, terwijl de percentages in tien lidstaten minder dan 10 % bedragen. Het gebruik in cementovens en energiecentrales is over het algemeen niet erg significant, maar in drie lidstaten<sup>41</sup> is het goed voor meer 50 % van de ingezamelde olie. Geschat wordt dat 5-15 % van de ingezamelde afgewerkte olie van lage kwaliteit is en niet geschikt is voor regeneratie. Deze olie wordt daarom doorgaans gebruikt in cementovens, industriële ketels en verbrandingsinstallaties voor gevaarlijk afval. Dit impliceert een conservatieve bovengrens van 85 % van de ingezamelde afgewerkte olie die kan worden geregenereerd (op basis van de huidige inzamelingsresultaten en -technologieën).

Zoals in verschillende studies is gemeld<sup>42</sup>, kan afgewerkte olie via verschillende processen worden geregenereerd: in de EU wordt ongeveer 32 % van de ingezamelde afgewerkte olie geregenereerd door waterstofbehandeling, 46 % door oplosmiddelenextractie en 22 % door distillatie. De beschikbare regeneratiecapaciteit in

<sup>38</sup> Zoals gepubliceerd in het in voetnoot 3 genoemde verslag.

<sup>39</sup> Denemarken, Griekenland, Luxemburg, Italië, Nederland, België, Finland en Bulgarije.

<sup>40</sup> Sommige landen melden een regeneratiepercentage van 100 %. Uit het beschikbare bewijsmateriaal blijkt evenwel dat in dergelijke hoge regeneratiepercentages mogelijk artefacten zijn meegenomen, aangezien sommige landen het initiële sediment en water afzonderlijk van droge afgewerkte olie rapporteren en andere alleen de regeneratie van afgewerkte olie van voldoende kwaliteit rapporteren.

<sup>41</sup> Kroatië, Estland en Slovenië.

<sup>42</sup> Zie voetnoten 2 en 4.

de EU lijkt geen beperkende factor te zijn, aangezien deze groter is dan wat momenteel met regeneratie wordt verwerkt en er nieuwe herraffinaderijprojecten zijn aangetroffen (bv. in Portugal). Indien alle ingezamelde afgewerkte olie naar de regeneratie-installaties zou worden gezonden (en als de inzamelingspercentages zouden stijgen), zou er echter meer capaciteit nodig zijn.

De belangrijkste redenen die lijken te verklaren waarom een aanzienlijk deel van de ingezamelde afgewerkte olie niet in het regeneratieproces terecht komt, zijn onder meer: 1) een ongelijkmatige verdeling van de regeneratiecapaciteit over de lidstaten; 2) een gebrek aan stimulansen voor regeneratie doordat het in sommige lidstaten ontbreekt aan specifieke instrumenten om regeneratie te ondersteunen (financiële steun, streefcijfers); 3) een hogere vraag naar zwavelarme brandstoffen, in het bijzonder op de markt voor scheepsbrandstoffen; en 4) schommelingen van de prijzen voor primaire olie, waardoor regeneratie minder concurrerend wordt dan energierugwinning wanneer de prijzen van primaire olie lager liggen.

#### *Vergelijking van regeneratie van afgewerkte olie met energierugwinning*

De Commissie heeft onlangs een nieuwe geavanceerde op de levenscyclus gebaseerde studie<sup>43</sup> afgerond om de algemene prestaties van de drie belangrijkste technologieën voor de regeneratie van afgewerkte olie<sup>44</sup> te vergelijken met andere opties om energie terug te winnen uit afgewerkte olie<sup>45</sup>. De analyse werd uitgevoerd met behulp van een specifiek modelleringsinstrument voor levenscyclusanalyse (LCA)<sup>46</sup> dat werd toegepast om de verschillende afvalbeheeractiviteiten en -processen van elke technologie te simuleren en om de respectieve potentiële milieueffecten<sup>47</sup> en levenscycluskosten te berekenen. Die analyse werd vervolgens gebruikt om inzicht te krijgen in mogelijke beleidsmaatregelen om de stromen afgewerkte olie naar de gunstigste trajecten te vergroten.

In de studie worden twee soorten levenscycluskosten onderscheiden. Voor het bepalen van de conventionele levenscycluskosten worden de financiële kosten omschreven als de som van de begrotingskosten en overdrachten, d.w.z. de interne kosten voor het beheer van de afgewerkte olie. Voor het bepalen van de maatschappelijke levenscycluskosten worden de interne en de externe kosten, beide uitgedrukt in schaduw prijzen, bij elkaar opgeteld om de totale door de samenleving gedragen kosten te kwantificeren. Deze kosten weerspiegelen zo de beoordeling van de maatschappelijke kosten en baten en omvatten ook de specifieke schaduw prijs van CO<sub>2</sub>, andere emissies

---

<sup>43</sup> Zie verwijzing naar de JRC-studie in voetnoot 3.

<sup>44</sup> Waterstofbehandeling, oplosmiddelenextractie en distillatie.

<sup>45</sup> Uit afgewerkte olie verkregen brandstof ter vervanging van primaire scheepsbrandstof (WODFa); uit afgewerkte olie verkregen brandstof ter vervanging van primaire lichte stookolie (WODFb); verbranding in cementovens; verbranding in een verbrandingsinstallatie voor gevaarlijk afval en verbranding in een industriële ketel.

<sup>46</sup> Software voor levenscyclusbeoordeling: EASETECH v3.4.0.

<sup>47</sup> Er werden 14 effectcategorieën geanalyseerd.

en uitputting van hulpbronnen<sup>48</sup>. De studie omvat ook een analyse om de gevoeligheid van de resultaten voor verschillende factoren na te gaan, en een beoordeling van de onzekerheid in de eindresultaten door een waarneembaarheidsanalyse uit te voeren<sup>49</sup>.

### *Resultaat van de beoordeling van regeneratie in vergelijking met energierterugwinning*

Voor de meeste afzonderlijke effectcategorieën en voor de berekening van de maatschappelijke kosten gedurende de levenscyclus, presteren de drie regeneratietrajecten<sup>50</sup> het beste van alle opties voor de verwerking van afgewerkte olie. Regeneratie is met name het beste beheerstraject wanneer alleen rekening wordt gehouden met de gevolgen voor de opwarming van de aarde. Als we de totale maatschappelijke kosten gedurende de levenscyclus (d.w.z. alle soorten milieuemissies en de uitputting van hulpbronnen, uitgedrukt in geld) bekijken, zijn de resultaten genuanceerder, wat aangeeft dat het slechtst presterende regeneratietraject (op basis van oplosmiddelen) slechts een klein voordeel oplevert ten opzichte van de verwerking tot brandstof (via distillatie) en in sommige gevallen zelfs nadeliger kan zijn dan deze vorm van verwerking. Uit de waarneembaarheidsanalyse blijkt ook dat regeneratie op basis van oplosmiddelen en op basis van distillatie, wat de maatschappelijke kosten gedurende de levenscyclus betreft, niet duidelijk beter is dan de verwerking tot brandstof (hoewel het omgekeerde ook waar is). Directe verbrandingstrajecten (bv. verbranding in cementovens) zijn duidelijk slechtere opties.

Vanuit het oogpunt van de maatschappelijke kosten is regeneratie met andere woorden — afhankelijk van de specifieke technologie en context — beter dan of vergelijkbaar met verwerking tot brandstof en beter dan directe energierterugwinning. Uit deze analyse blijkt dat de lidstaten opties moeten bevorderen die over het geheel genomen het beste milieuresultaat opleveren. Voor het beheer van afgewerkte olie betekent dit dat de ontwikkeling moet worden aangemoedigd van installaties die gebruikmaken van de best presterende en meest geavanceerde regeneratietechnologieën, die niet alleen over het geheel genomen het beste milieuresultaat opleveren, maar ook de meest waardevolle<sup>51</sup> basisoliën opleveren.

### *Mogelijke maatregelen om de regeneratie van afgewerkte olie te verhogen*

Er zijn verschillende benaderingen die zouden kunnen worden toegepast om de hoeveelheid geregenereerde afgewerkte olie te verhogen. De meest veelbelovende benaderingen vallen onder de categorie regeneratiestreefcijfers of op prijs gebaseerde instrumenten. Regeneratiestreefcijfers kunnen de vorm aannemen van verplichte

---

<sup>48</sup> Er werd een standaardwaarde van 100 EUR/ton CO<sub>2</sub> gebruikt, zoals door CE Delft en DG MOVE werd gesuggereerd voor 2030.

<sup>49</sup> Door Monte Carlo-simulaties toe te passen op twee scenario's tegelijkertijd, te weten waterstofbehandeling versus oplosmidelextractie.

<sup>50</sup> Waterstofbehandeling, oplosmiddelenextractie en distillatie.

<sup>51</sup> Gewoonlijk olie die tot de API-groepen II en III behoort.

minimumpercentages op nationaal niveau voor 1) de ingezamelde afgewerkte olie die moet worden geregenereerd; 2) de hoeveelheid in de handel gebrachte smeerolie of basisolie die afkomstig moet zijn van geregenereerde afgewerkte olie, of 3) het gehalte geregenereerde olie in elk smeermiddel. Met de eerste aanpak wordt het aanbod van geregenereerde afgewerkte olie gereguleerd en deze is geschikt voor de vaststelling van streefcijfers op het niveau van de lidstaten, terwijl met de andere twee invloeden wordt uitgeoefend op de vraag en de productvereisten. Wat op prijs gebaseerde instrumenten betreft, werden de opties onderzocht om subsidie voor regeneratie te verstrekken vanuit de algemene begroting of via een heffing op primaire basisolie.

De sociaal-economische effecten zijn beoordeeld van beleid waarbij twee benchmarks voor de regeneratie van afgewerkte olie zouden worden vastgesteld die de lidstaten tegen 2030 zouden moeten bereiken:

- 1) een regeneratiepercentage van 70 % van alle ingezamelde afgewerkte olie, wat een stijging betekent ten opzichte van het huidige EU-gemiddelde van 61 %;
- 2) een regeneratiepercentage van 85 % van alle ingezamelde afgewerkte olie, wat overeenkomt met een voorzichtige schatting van wat realistisch kan worden geregenereerd.

De milieueffecten<sup>52</sup> zijn per definitie gelijk voor alle beleidsmaatregelen waarmee hetzelfde doel wordt bereikt. Hoewel het vaststellen van een verplicht minimumstreefcijfer voor regeneratie, gedefinieerd als percentage ingezamelde afgewerkte olie, leidt tot een financiële last die onbepaald is en grotendeels afhankelijk is van de specifieke uitvoering in elke lidstaat, komt de grootste last van de andere twee opties, die gebaseerd zijn op het vaststellen van minimumstreefcijfers voor het gebruik van geregenereerde afgewerkte olie in smeermiddelen, in eerste instantie bij de smeermiddelenproducenten te liggen, en uiteindelijk bij de verbruikers van smeermiddelen.

Regeneratiesubsidies die uit de algemene begroting of via een heffing op primaire basisolie worden gefinancierd, brengen relatief hoge kosten met zich, die de verwachte besparingen op de maatschappelijke kosten gedurende de levenscyclus ruimschoots overtreffen. De reden hiervoor is dat de subsidies zouden moeten worden betaald voor alle geregenereerde basisolie, waaronder het grote aandeel (61 %) dat reeds wordt geregenereerd. Het resultaat van de drie op streefcijfers gebaseerde beleidsmaatregelen is niet eenvoudig te beoordelen, aangezien de verwachte voordelen wat de vermeden maatschappelijke kosten betreft, van dezelfde orde van grootte zijn als de geraamde administratieve kosten<sup>53</sup>, waardoor de nettobaten na verrekening van de kosten naar

---

<sup>52</sup> Wat ertoe zou leiden dat tot 2045 0,6 Mt CO<sub>2</sub>-equivalent aan emissies zou worden vermeden voor het streefcijfer van 70 % en 1,7 Mt voor het streefcijfer van 85 % (cumulatief over de volledige beoordelingsperiode).

<sup>53</sup> Wat tussen 2024 en 2045 een berekend cumulatief voordeel van 124 miljoen EUR aan vermeden maatschappelijke kosten oplevert voor het streefcijfer van 70 %, en van 330 miljoen EUR voor het streefcijfer van 85 %. De cumulatieve administratieve kosten voor dezelfde periode van 2024-2045 worden op 11-213 miljoen EUR geraamd.

verwachting eerder beperkt (en in sommige gevallen zelfs negatief) zullen zijn en wellicht niet volstaan om een beleidsinterventie op EU-niveau te rechtvaardigen, in het bijzonder gelet op de onzekerheden die erbij komen kijken.

## **6. Conclusie**

Regeneratie is doorgaans de best presterende behandelingsoptie vanuit milieu- en sociaaleconomisch oogpunt. Hoewel de lidstaten verdere inspanningen moeten leveren om de in de kaderrichtlijn afvalstoffen vastgestelde regels inzake afgewerkte olie uit te voeren, is er momenteel weinig reden om aanvullende vereisten op EU-niveau voor te stellen. De ervaring in de lidstaten leert bijvoorbeeld dat hoge inzamelingspercentages voor afgewerkte olie kunnen worden bereikt zonder verplichte regelingen voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid, waardoor het instellen van een algemeen verplicht systeem voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor afgewerkte olie niet te rechtvaardigen is. Daarnaast zijn robuustere gegevens over de prestaties van de verschillende lidstaten met betrekking tot de productie, inzameling en verwerking van afgewerkte olie nodig om wetgevingsmaatregelen te kunnen treffen.

De Commissie moedigt de lidstaten aan kennis te nemen van de bevindingen in dit verslag en deze in overweging te nemen om de uitvoering van de EU-regels inzake afgewerkte olie op nationaal niveau te verbeteren, de inzameling van afvalolie van hogere kwaliteit te stimuleren en de verwerking ervan verder te bevorderen door gebruik te maken van de best presterende regeneratietechnologieën.

De Commissie zal de door de lidstaten verstrekte gegevens over afgewerkte olie nauwgezet volgen en de verbetering ervan proberen te ondersteunen. Op basis van dergelijke gegevens en andere informatie over de uitvoering van de kaderrichtlijn afvalstoffen met betrekking tot afgewerkte olie, kan de Commissie in de toekomst verdere maatregelen op EU-niveau overwegen, bijvoorbeeld om bindende EU-brede streefcijfers voor de inzameling of regeneratie van afgewerkte olie vast te stellen, met name indien de door de lidstaten genomen maatregelen belemmeringen voor de eengemaakte markt opwerpen.