Financiële middelen plasticrecycling



CE Delft

Financiële middelen plasticrecycling

Delft, CE Delft, september 2026

Publicatienummer: 26.260281.133

Deze notitie is opgesteld door:
Geert Warringa, Geert Bergsma en Pascal Bouwman

CE Delft – Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het NPCE 2025 is het toekomstig verdienvermogen van Nederland een belangrijk uitgangspunt. Circulair ondernemen moet kunnen concurreren op prijs en kwaliteit. Dit is echter nog lang niet altijd het geval. Gerecyclede en biobased plastics waren de afgelopen jaren bijvoorbeeld (veel) duurder dan virgin plastics door lage prijzen van virgin plastic uit China en andere landen. Veel recyclingbedrijven zijn failliet gegaan.

Om de economische dimensie van CE in de ICER (2027) te versterken, brengen we in deze studie in opdracht van het PBL, in kaart wat in de komende jaren de benodigde financiële middelen zijn om per 2030 te kunnen voldoen aan de verplichtingen uit de Packaging and Packaging Waste Regulation (verplichte inzet recyclaat in verpakkingen in 2030) met nieuwe recyclingcapaciteit. Het gaat hierbij om een indicatieve analyse.

Bij deze analyse is het ook goed te beseffen dat de regelgeving rond recycling van plastic verpakkingen in een overgangsfase zit. Tot nu toe is het hoofddoel waarop de merkeigenaren van plastic verpakkingen worden afgerekend het percentage recycling van verpakkingsafval. Dat gebeurt veelal door toepassing van dit recyclaat in andere sectoren als de bouw en de landbouw omdat het daar makkelijker en goedkoper is om virgin plastic te vervangen door recyclaat. Vanaf 2030 komen er verplichtingen vanuit de Europese PPWR-regelgeving voor het toepassen van recyclaat in verpakkingen. Dit vergt meer inzet van recyclaat dan tot nu toe wordt ingezet in verpakkingen.

1.2 Centrale vraag

De centrale vraag van het onderzoek is:
Wat zijn de benodigde financiële middelen voor de inzet van recyclaat in verpakkingen op de Nederlandse markt om te voldoen aan de PPWR-doelstellingen?

Subvragen hierbij zijn:

- Hoeveel extra recyclaat moet worden ingezet om de PPWR-doelen in 2030 te realiseren?
- Wat is de ordegrootte van de meerkosten voor merkeigenaren voor de inzet van mechanisch en chemisch recyclaat in een laag en hoog scenario (rekening houdend met fluctuaties olieprijs). Wat zouden de benodigde middelen zijn voor

eventuele subsidiering van recyclingbedrijven als merkeigenaren niet bereid zijn om de meerkosten te betalen?
- Wat zijn potentiële ongewenste neveneffecten van subsidies aan recyclingbedrijven voor het realiseren van PPWR-doelen en wat is de impact hiervan op de kosten?

1.3 Uitgangspunten berekening

Voor de berekening van de benodigde financiële middelen hanteren we de volgende uitgangspunten:

- We berekenen de benodigde middelen alleen voor de extra benodigde inzet van recyclaat tot 2030. Met de aanname dat merkeigenaren tot 2030 (het jaar waarop de verplichting ingaat) zullen kiezen voor goedkoper virgin materiaal, zullen recyclers subsidies nodig hebben voor een rendabele businesscase voor uitbreiding van de capaciteit. In de praktijk zullen mogelijk ook subsidies nodig zijn om bestaande capaciteit rendabel te laten draaien. We hebben de benodigde subsidies alleen voor uitbreiding berekend (indicatief), omdat we niet weten welk deel van de capaciteit rendabel kan blijven opereren. Voor een deel van de bestaande afzet bestaat ondanks de hogere prijzen immers wel betalingsbereidheid onder merkeigenaren, maar onduidelijk is welk deel.
- We schatten de onrendabele top op basis van het verschil in marktprijzen tussen recyclaat en virgin plastics. Uitgangspunt is dat dit verschil moet worden overbrugd voor een rendabele businesscase voor recyclers. De extra kosten voor het inzamelen van afvalplastics worden niet meegenomen, omdat deze kosten worden vergoed door Verpact die deze kosten int bij de bedrijven die verpakkingen op de Nederlandse markt brengen.
- Bij een verplichting voor inzet van recyclaat (PPWR) is er in theorie vanaf 2030 geen onrendabele top. Merkeigenaren van plastic verpakkingen worden immers verplicht om het recyclaat in te kopen en minimaal de kostprijs plus redelijke winstmarge te betalen. Tegelijkertijd zien we dat deze aankomende verplichting er nog niet voor zorgt dat al voldoende recyclaat wordt ingekocht voor gebruik nu. Het goedkopere virgin materiaal zorgt ervoor dat recyclingbedrijven niet kunnen concurreren en failliet gaan. Subsidies (of andere instrumenten) om de onrendabele top te overbruggen zijn daarom waarschijnlijk tijdelijk noodzakelijk, maar niet permanent.
- Potentieel wordt (een groot deel van) de onrendabele top al gedekt door tariefdifferentiatie in de UPV-verpakkingen (CE Delft, 2025). Hier wordt echter tot op heden nog niet genoeg gebruik van gemaakt om de PPWR-doelen te realiseren en extra recyclingcapaciteit in Nederland uit te lokken. Dit heeft er onder andere

mee te maken dat de voordelen van tariefdifferentiatie bij de financiële afdeling van merkeigenaren terecht komt, terwijl de inkoopafdeling nog steeds zo goedkoop mogelijk moet inkopen. Daarnaast zijn er ook (al dan niet gepercipieerde) technische, juridische en administratieve barrières voor de inzet van (chemisch en mechanisch) recyclaat en is de prikkel voor chemische recycling mogelijk te laag. Uitgangspunt is daarom dat aanvullende subsidies noodzakelijk zijn voor een stabiele businesscase voor nieuwe investeringen.

- Op basis van de PPWR-vereisten brengen we de vraag naar recyclaat in kaart. De vraag naar recyclaat gebruiken we vervolgens om te komen tot de benodigde recyclaat- en verwerkingscapaciteit voor recyclaat in 2030.
- We gaan er hierbij vanuit dat de behoefte naar meer recyclaat wordt ingevuld door extra sorteer- en recyclingcapaciteit in Nederland. Bij meer importrecyclaat kunnen immers verschuivingseffecten optreden: als Nederland meer recyclaat gaat importeren dan concurreert dat met de groei van de vraag naar recyclaat in andere Europese landen. Merkeigenaren in andere Europese landen moeten immers zelf ook voldoen aan hun verplichtingen.

1.4 Leeswijzer

De opzet van de notitie is als volgt:

- In Hoofdstuk 2 presenteren we de benodigde extra inzet van recyclaat in 2030 om te voldoen aan de verplichtingen van de PPWR.
- In Hoofdstuk 3 geven we de ordegrootte van de meerkosten van de inzet van recyclaat.
- In Hoofdstuk 4 bespreken we de mogelijkheden voor exploitatie of investeringssubsidies, de voor- en nadelen hiervan en ongewenste neveneffecten van het realiseren van de PPWR-doelstellingen.
- In Hoofdstuk 5 presenteren we de conclusies en aanbevelingen.

2 Benodigde hoeveelheid recyclaat in 2030

2.1 Huidige inzet recyclaat

Om de extra inzet van recyclaat in 2030 te bepalen, presenteren we eerst de huidige hoeveelheid inzet van recyclaat. Op dit moment wordt naar schatting zo'n 65 kton recyclaat ingezet in verpakkingen. Op een totale hoeveelheid van 534 kton aan verpakkingen (2024) komt dit overeen met 12%, waarvan 65 kton aan mechanisch recyclaat en nog nauwelijks (0,5 kton) chemisch recyclaat (Conversio, 2024; Rebel, 2025) (Verpact, 2026). Het percentage plastic verpakkingen dat aan het eind van hun levensduur gerecycled wordt is veel hoger (49% in 2024 volgens Verpact (2025)). Dit is ook logisch omdat dit end-of-lifepercentage het percentage is waarop Verpact wordt afgerekend en omdat het gescheiden ingezamelde plastic verpakkingsafval voor een groot deel wordt gebruikt als recyclaat in de bouw en andere sectoren.

2.2 Benodigde inzet recyclaat in 2030

Binnen de PPWR wordt gestuurd op een minimumaandeel post-consumer recyclaat in verpakkingen in 2030: 30% PET voor contactgevoelige verpakkingen, 10% andere contactgevoelige verpakkingen, 30% single-use plastic flessen, 35% overige verpakkingen (EC, 2025). Bij groei naar 575 kton verpakkingen in 2030 moet ongeveer 130 kton recyclaat worden ingezet.

De verplichting voor contactgevoelige verpakkingen kan momenteel in de praktijk alleen worden ingevuld met chemisch recyclaat of (mechanische) recycling van ingezamelde flessen uit statiegeldsystemen (CE Delft, 2026). De PPWR verplicht dit niet, maar deze beperkingen komen vooral voort vanuit voedselrichtlijnen. In de toekomst kan dit er anders uitzien, bijvoorbeeld als er betere kwaliteit mechanisch recyclaat beschikbaar komt. Of als oplossen goedgekeurd wordt als techniek voor recyclaat voor voedselverpakkingen.

Bij chemische recycling is het goed te beseffen dat dit verschillende technieken zijn met verschillende plastic-tot-plastic factoren, CO_2-scores en kosten. De korte keten chemische recyclingoptie van depolymeriseren (PET-trays), en oplossen (allerlei vormen van PE en PP) hebben de potentie om met een goede CO_2-score, maar beperkte hogere meerkosten dan mechanische recycling en hoge opbrengsten (weinig uitval), op termijn voedselcontact materiaal te leveren. In 2030 zijn deze opties (wellicht PET depolymeriseren bijna) waarschijnlijk zowel technisch als juridisch (voedselgoedkeuring)

nog niet beschikbaar en is wellicht alleen pyrolyse een optie. Deze optie heeft een lagere efficiëntie (plastic-to-plasticfactor), lager CO_2-voordeel en hogere kosten.

2.3 Extra inzet van recyclaat om te voldoen aan PPWR in 2030

Bij een huidige inzet van 65 kton recyclaat en een toekomstige behoefte van 130 kton, moet 65 kton extra recyclaat worden ingezet in 2030, waarvan 40 kton mechanisch recyclaat en 25 kton chemisch recyclaat. In Tabel 1 is de berekening weergegeven.

Tabel 1 – Berekening extra inzet van recyclaat in 2030 (kton)

Categorie	Type materiaal	Huidige inzet recyclaat (kton)	Hoeveelheid materiaal 2030 (kton)	Verplicht aandeel 2030 (%)	Benodigde hoeveelheid recyclaat 2030 (kton)	Extra inzet 2030 (kton)
Mechanisch recyclaat	Contactgevoelige verpakkingen (statiegeld)	65	77	30%	23	40
	Niet-contact-gevoelige verpakkingen		235	35%	82	
Chemisch recyclaat	Contactgevoelige verpakkingen	0,5	263	10%	26	25
Totaal (afgerond)		**65**	**575**		**130**	**65**

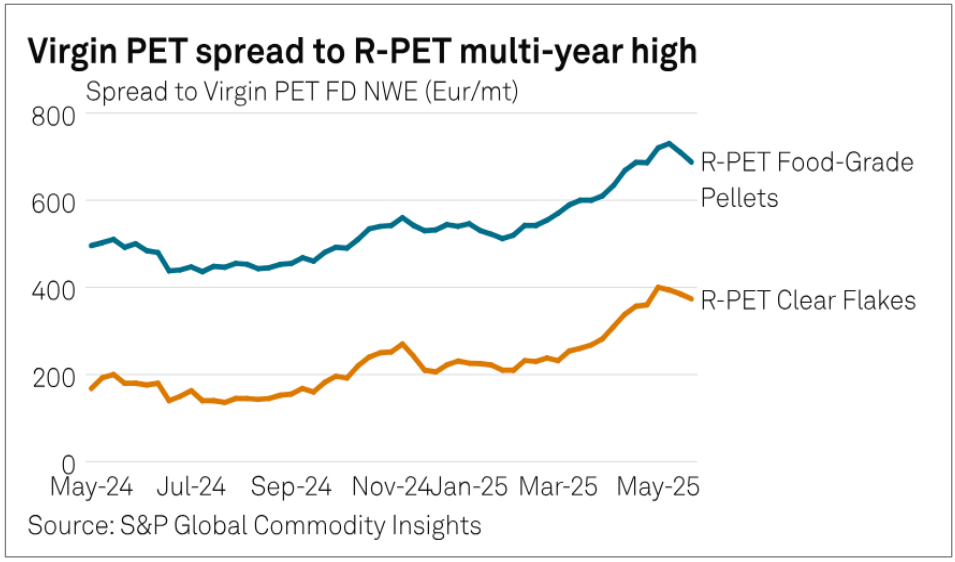
3 Ordegrootte van de meerkosten

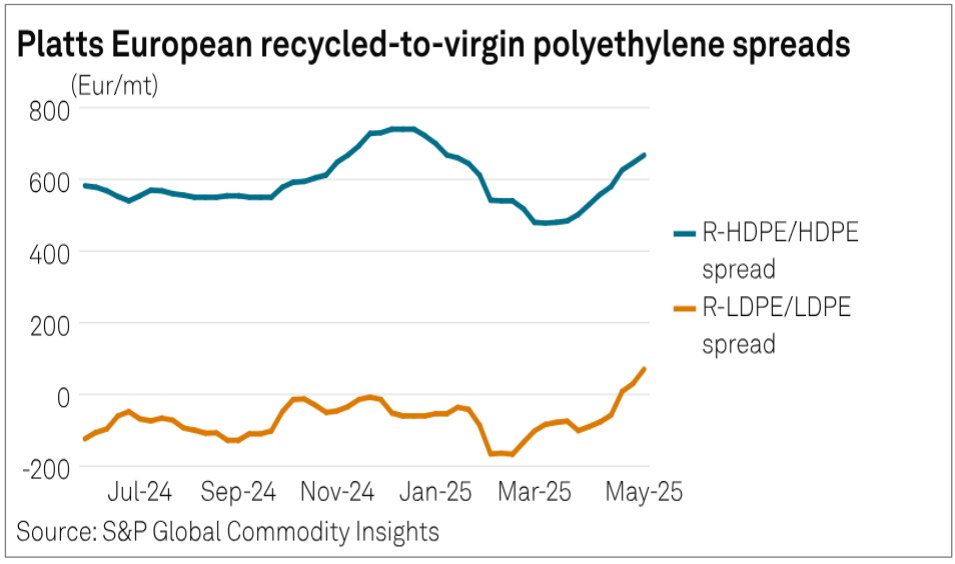
3.1 Meerkosten mechanisch recyclaat

Om de meerkosten voor de inzet van mechanisch recyclaat te schatten, bepalen we eerst het verschil tussen de kosten van mechanisch recyclaat ten opzichte van de virgin prijzen. Belangrijk hierbij is om te vermelden dat de virgin prijzen zeer volatiel kunnen zijn door de koppeling met de olieprijs. Een vergelijking van de PET- en PE-prijzen laat zien dat mechanisch recyclaat duurder was dan virgin in de periode 2024-2025 (S&P Global, 2025). Gerecycled PET was ongeveer € 500 tot 700 per ton duurder dan virgin, gerecycled HDPE ongeveer € 600 per ton, gerecycled LDPE was ongeveer even duur als virgin plastic (maar niet geschikt voor de lastigste folietoepassingen). We hanteren

daarmee een bovenbandbreedte van maximaal € 700 per ton voor de kosten van mechanisch recyclaat.

Figuur 1 – Meerkosten (spread) recyclaat ten opzichte van virgin PET (boven) en PE (onder)



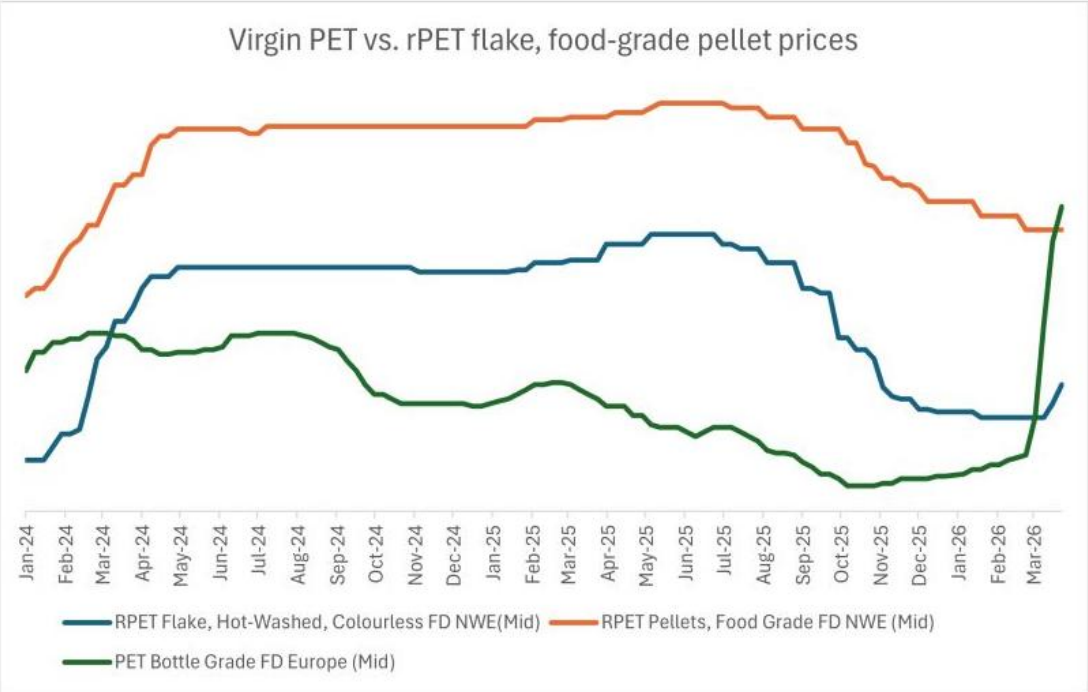


Bron: S&P Global (2025).

De onderbandbreedte van de kosten van mechanisch recyclaat zijn € 0 per ton. Sinds de oorlog in Iran zijn de prijsverschillen namelijk kleiner geworden of zelfs overbrugd. Door de Iran-oorlog is de olieprijs, en daarmee de kostprijs van virgin recyclaat, sterk gestegen. Vanaf maart stegen de prijzen met 30-40%. Voor recyclingbedrijven nemen de kosten ook toe (hogere kosten voor elektriciteit), maar veel minder dan voor virgin plastics die olie als grondstof hebben. Hierdoor is de prijspremium voor recyclaat kleiner geworden of zelfs omgeklapt. Ter illustratie, zie de marktprijzen voor PET in de Verenigde Staten en Noordwest-Europa (ICIS, 2026).

Figuur 2 – Marktprijzen virgin PET en recyclaat in VS (boven) en Noordwest-Europa (onder)





Bron: ICIS (2026)

Volgens Packaging Europe Ltd. (2026) zijn ook de prijsverschillen voor HDPE en PP (vrijwel) volledig overbrugd.

De vraag is echter of de hoge olieprijzen niet tijdelijk zijn. Veel partijen in de markt verwachten dit wel. Voor investeringen in recyclingcapaciteit is zekerheid nodig dat de prijs op de lange termijn concurrerend is. De bovenbandbreedte is daarom € 700 per ton. De meerkosten voor merkeigenaren die verpakkingen op de markt brengen bedragen daarmee 40 kton (extra mechanisch recyclaat) maal € 0 tot 700 per ton = € 0 tot 28 mln per jaar.

3.2 Subsidiebehoefte chemisch recyclaat

De onrendabele top van chemische recycling is een onzekere factor in deze studie, omdat er nog geen (openbare) marktprijzen bestaan voor chemisch recyclaat. Bovendien moet de keten voor chemische recycling nog voor een groot deel worden opgebouwd. De beschikbaarheid van chemisch recyclaat is dus ook onzeker.

Voor chemisch recyclaat uit pyrolyse geldt dat het momenteel duurder is om in te zetten dan mechanisch recyclaat en virgin plastics. Geïnterviewde Nederlandse bedrijven spreken van een prijspremium tot € 3.000 per ton (CE Delft, 2025).

Voorzien wordt dat de bedrijfskosten van chemische recycling zullen afnemen met ongeveer 25% in 2035 ten opzichte van 2026 (Plastics Europe, 2024b). Tegelijkertijd is bij nieuwe technologieën altijd onzeker of de geprojecteerde kostendalingen daadwerkelijk zullen optreden.

We nemen aan dat de prijspremium van € 3.000 per ton een maximum is bij virgin prijzen van ongeveer € 1.000 per ton, en lager kan uitvallen bij hogere virgin prijzen van PE en PP. Bij een prijsniveau van virgin PE en PP van € 1.000 tot 2.000 per ton bedragen de meerkosten ongeveer € 2.000 tot 3.000 per ton. Bij extra inzet van 25 kton bedraagt de subsidiebehoefte voor chemisch recyclaat € 25 tot 75 mln per jaar.

3.3 Conclusie

De jaarlijkse kosten van de PPWR bedragen naar schatting € 50 miljoen (hoge olieprijs) tot € 100 miljoen (lage olieprijs). Dit zijn de financiële middelen die nodig zijn om recyclaat concurrerend te krijgen met virgin. De kosten in de gehele keten zijn hoger, omdat de kosten voor inzameling worden gedekt door Verpact. De inzamelingskosten voor het plasticafval zijn niet in de cijfers verwerkt.

Met name de 10%-doelstelling voor contactgevoelige verpakkingen is relatief duur. Zowel per ton recyclaat als ook per ton CO_2-reductie. De CO_2-reductie voor de inzet van chemisch recyclaat is per ton plastic afval ongeveer een factor 2 kleiner dan bij de inzet van mechanisch afval.

Tabel 2 – Jaarlijkse benodigde financiële middelen voor recycling in laag scenario (hoge olieprijs) en hoog scenario (lage olieprijs)

Type plastic	Volume	Gemiddelde ORT	Jaarlijkse kosten
Mechanisch recyclaat	40.000 ton	€ 0-700 per ton	€ 0-28 miljoen
Chemisch recyclaat	25.000 ton	€ 2.000-3.000 per ton	€ 50-75 miljoen
Totaal (afgerond)	**65.000 ton**		**€ 50-100 miljoen**

4 Subsidies

De keten moet op tijd worden opgebouwd om de benodigde volumes te kunnen leveren om te voldoen aan de PPWR. We verwachten dat de productiecapaciteit geleidelijk zal toegroeien naar het benodigde niveau.

Hiervoor is in aanloop naar de PPWR-verplichting ondersteunend beleid nodig om de recycleketen tijdig op te bouwen. We zien namelijk dat productiecapaciteit van recyclaat vanuit zichzelf onvoldoende op gang komt. Het is daarom relevant om ook de aanloop-jaren, zijnde 2027 tot en met 2030, mee te nemen in de vormgeving van het benodigde beleidsinstrumentarium voor de opbouw van de aanbodzijde van recyclaat, omdat juist dan ondersteuning nodig is om de benodigde capaciteit op te bouwen.

4.1 Beleidsopties

Voor het stimuleren van de opbouw van de aanbodzijde zijn verschillende beleids-instrumenten mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld door te onderzoeken of de verplichtingen uit de PPWR nationaal eerder ingevoerd kunnen worden dan 2030, door virgin plastics te belasten of door subsidies te vertrekken voor de productie en/of gebruik van gerecyclede plastics. In deze notitie zijn subsidiemogelijkheden verder onderzocht.

Voor subsidiering zien we twee voorname varianten: exploitatie- en investerings-subsidies. In dit hoofdstuk gaan we hier dieper op in.

4.1.1 Exploitatiesubsidies

Variant 1: Exploitatiesubsidie	
Doel	**Exploitatiesubsidie**: De plasticrecycler ontvangt een jaarlijkse subsidie voor de ORT voor de exploitatieperiode. De subsidie vergoedt het verschil tussen de virgin marktprijs en de prijs van recyclaat.
Voordelen	• subsidie wordt alleen uitgekeerd bij daadwerkelijke productie of afname van recyclaat; • als installatie minder draait dan verwacht, dalen ook de subsidie-uitgaven; • subsidie houdt rekening met veranderende prijzen van recyclaat en virgin plastic; • bedrijven hebben een prikkel om de installatie operationeel te houden en volumes te leveren; • overheid hoeft niet direct het volledige bedrag beschikbaar te stellen.

Variant 1: Exploitatiesubsidie	
Nadelen	• bedrijven moeten zelf de financiering regelen, met als risico dat de investering niet van de grond komt; • businesscase blijft afhankelijk van jaarlijkse subsidie-uitkeringen, wat kan leiden tot onzekerheid over toekomstige subsidievoorwaarden, tarieven of budgetten; • subsidie per ton kan overproductie stimuleren, ook wanneer de markt tijdelijk minder vraag heeft, en hierdoor groter beslag leggen op publieke middelen dan strikt noodzakelijk.
Indicatieve omvang budget in Rijksbegroting	Gelijk aan de meerkosten. Waarschijnlijk ordegrootte jaarlijks € 50-100 mln.

4.1.2 Investeringssubsidies

Variant 2: Investeringssubsidies	
Doel	**Investeringssubsidie:** de recycler ontvangt een CAPEX-subsidie om de aankoop, bouw, uitbreiding of verduurzaming van infrastructuur of bedrijfsmiddelen te realiseren.
Voordelen	• Directe prikkel tot investeringen door een verlaging van de investeringskosten; • bedrijven hoeven minder vreemd of eigen vermogen aan te trekken, wat de financieringskosten verlaagt en prikkel geeft tot investeringen; • subsidie ligt vooraf vast en is niet afhankelijk van toekomstige beleidswijzigingen; • kan investeringen in nieuwe recyclingcapaciteit versnellen, omdat de gelden bij de beginfase van het project worden toegekend.
Nadelen	• groter beslag op publiek budget op korte termijn; • kosteneffectiviteit valt lager uit als de installatie minder produceert dan verwacht; • bedrijf profiteert meer dan beoogd, als marktprijzen verbeteren of kosten dalen; • subsidie beweegt niet automatisch mee met veranderingen in recyclaat- of virgin prijzen; • na investering hangt productie vooral af van marktomstandigheden en contracten.
Indicatieve omvang	Eenmalige subsidie die (veel) hoger is dan € 50-100 mln om de benodigde capaciteit te realiseren voor doelbereik in 2030, maar precieze omvang is sterk afhankelijk van de businesscase en eventuele uitbreiding die mogelijk is binnen de huidige vergunningsruimte van bestaande recyclinginstallaties.

Exploitatiesubsidie

Een exploitatiesubsidie à la de SDE++ vergoedt het verschil tussen de virgin marktprijs en de prijs van recyclaat. Deze subsidie heeft het voordeel dat het rekening houdt met veranderende marktomstandigheden. Mocht de virgin prijs hoog blijven of de betalingsbereidheid voor recyclaat in de toekomst sterk stijgen, dan is het verschil tussen de prijs van recyclaat en virgin nul en hoeven er geen onnodige subsidies uitgekeerd te worden. Door de PPWR is het aannemelijk dat de betalingsbereidheid voor recyclaat sterk gaat stijgen en vanaf 2030 het ook zonder gesubsidieerd aanbod van recyclaat rendabel wordt om recyclaat in verpakkingen in te zetten. Een exploitatiesubsidie houdt rekening met deze veranderende marktomstandigheden en geeft tegelijkertijd zekerheid aan investeerders mochten de eisen van de PPWR bijvoorbeeld worden afgezwakt, waardoor eventueel ook na 2030 subsidies uitgekeerd zouden kunnen worden. Daarbij geeft een exploitatiesubsidie ook minder risico's voor de overheid dan een investeringssubsidie. De subsidie wordt immers alleen uitgekeerd als daadwerkelijk recyclaat is geproduceerd, terwijl de overheid bij een investeringssubsidie het risico loopt dat een bedrijf failliet gaat en hogere investeringssubsidies zijn verstrekt zonder dat er recyclaatproductie tegenover staat. De indicatieve omvang van de exploitatiesubsidies zou ongeveer gelijk zijn aan de meerkosten van de inzet van recyclaat, dus ongeveer € 50 tot 100 mln per jaar.

Investeringssubsidie

Het voordeel van investeringssubsidies is dat deze transparant en expliciet zijn, en het een mogelijkheid geeft om op een snelle manier middelen vrij te maken (CIF, 2011). Daarbij hoeven recyclingbedrijven minder externe financiering aan te trekken en zijn de financiële risico's voor deze bedrijven kleiner (bijvoorbeeld dat een subsidie tussentijds wordt gewijzigd of stopgezet tijdens de looptijd van het project). Investeringssubsidies kunnen vooral interessant zijn bij innovatieve technieken die in de beginfase vaak hoge voorloperskosten, waaronder hogere CAPEX-investering en WACC. Een investeringssubsidie verlaagt direct de benodigde kapitaalinvestering vooraf. Daarmee neemt het investeringsrisico voor marktpartijen af en kunnen projecten eerder tot stand komen.

Dit is met name relevant voor voorlopers in chemische recycling. Zij investeren in technologie die nog niet volledig is opgeschaald naar industriële schaal, waardoor hun CAPEX vaak hoger ligt dan bij latere projecten. Een exploitatiesubsidie sluit hier minder goed op aan, omdat deze vooral de onrendabele top tijdens de exploitatiefase vergoedt. Naarmate de technologie opschaalt en schaalvoordelen optreden, zal de subsidiabele onrendabele top naar verwachting dalen. Voor first movers werkt dit echter beperkt door, omdat hun investeringskosten dan al grotendeels vastliggen. Een investerings-

subsidie sluit daarom beter aan bij dit risico, omdat deze direct aangrijpt op de hoge initiële CAPEX.

Daar staat tegenover dat investeringssubsidies een andere verdeling van risico's en baten kennen. Ze bieden meer zekerheid aan marktpartijen, maar eventuele voordelen bij betere marktomstandigheden komen grotendeels bij hen terecht. Als prijzen voor gerecycled plastic stijgen, financieringskosten dalen of technologie sneller goedkoper wordt dan verwacht, profiteert vooral de marktpartij, terwijl de publieke bijdrage al vooraf is verstrekt.

De indicatieve omvang van investeringssubsidies is onzeker, maar waarschijnlijk is voor een effectieve prikkel een eenmalig bedrag benodigd dat een stuk hoger is dan € 50 tot 100 mln. De omvang is sterk afhankelijk van de businesscase en eventuele uitbreiding die mogelijk is binnen de huidige vergunningsruimte van bestaande recyclinginstallaties.

4.2 Overwegingen bij vormgeving van de subsidies

4.2.1 Vergoeding van de meerkosten

De overheid kan er met subsidies voor kiezen om alle kosten te vergoeden. Dit vergroot de doeltreffendheid van het instrument, maar legt wél een groter beslag op de publieke middelen. Als alternatief kan er ook voor gekozen worden om een deel van de kosten neer te leggen bij de industrie en/of consument, omdat zij bijvoorbeeld een deel van de meerkosten kunnen doorberekenen aan de afnemer. Bij groene waterstof is de overheid bijvoorbeeld voornemend om 10 tot 25% van de onrendabele top van de afname-verplichting voor de industrie door te leggen bij de industrie.

Een volledige dekking van de meerkosten lijkt vooral relevant voor weglekgevoelige industrieën, omdat deze sectoren meerkosten beperkt kunnen doorbelasten aan hun afnemers en/of de vraag naar nieuwe groene producten (zoals recyclaat) achterblijven. Het laatste lijkt ook van toepassing bij de plasticketen waar sterk geconcurreerd wordt op prijs en kwaliteit, waardoor de vraag naar recyclaat achterblijft. We verwachten daarom dat een groot deel van de ORT vergoed zal moeten worden om de aanbodzijde op tijd op te bouwen, en de vraag te materialiseren.

4.2.2 *Verdringingseffecten*

De Nederlandse productiecapaciteit voor kunststofrecyclaat bedraagt circa 400 kton per jaar (Plastics Europe, 2025). Deze capaciteit is niet voldoende om te voldoen aan de PPWR-doelstellingen. Recyclaat dat in Nederland wordt geproduceerd wordt namelijk niet automatisch ook in Nederlandse verpakkingstoepassingen ingezet. Een belangrijk deel wordt toegepast in andere sectoren en/of geëxporteerd.

Verdringingseffecten exportstromen lijken beperkt

Op dit moment wordt ongeveer 300 kton post-consumer recyclaat ingezet in Nederlandse producten (Plastics Europe, 2024a). Netto wordt in Nederland dus circa 100 kton meer recyclaat geproduceerd dan er in Nederlandse producten wordt toegepast.
We verwachten dat het recyclaat, dat momenteel wordt geëxporteerd, slechts beperkt kan bijdragen aan het behalen van de Nederlandse PPWR-doelstellingen. Dat zou immers leiden tot verdringingseffecten en geen netto toename van de inzet van recyclaat.

Risico op verdringing tussen sectoren is aannemelijker

Het grootste deel van het recyclaat wordt momenteel toegepast in bouw en constructie en in de land- en tuinbouw. Door de PPWR-doelstellingen ontstaat een aanzuigende werking vanuit de verpakkingssector: de prikkel om recyclaat in verpakkingen toe te passen wordt groter. Dit kan ertoe leiden dat recyclaat dat nu in andere sectoren wordt ingezet, wordt verschoven naar verpakkingstoepassingen. Daarmee kunnen verdringingseffecten ontstaan.

Recyclaat uit andere sectoren is niet zonder meer geschikt voor toepassing in verpakkingen. In de bouw wordt bijvoorbeeld een aanzienlijk deel van het recyclaat uit mixed plastics toegepast in dikwandige producten. Voor verpakkingstoepassingen is doorgaans een hogere materiaalzuiverheid nodig. Dat vraagt om betere sortering en het uitsorteren van meer monostromen. Met aanvullende bewerking, en dus hogere kosten, kan een deel van dit recyclaat mogelijk alsnog geschikt worden gemaakt voor verpakkingen.

Bij monomateriaalrecyclaat is toepassing in niet-voedselverpakkingen vaak technisch beter haalbaar. Ook dan zijn echter meestal aanvullende reinigings- en opwerkingsprocessen nodig. Deze processen kosten energie en geld en leiden bovendien tot materiaalverlies. Voor voedselverpakkingen is de kans op verdringingseffecten beperkter, omdat chemisch recyclaat momenteel slechts in zeer beperkte mate wordt toegepast.

4.2.3 *Import recyclaat uit niet-EU-landen (zoals China)*

Import van recyclaat uit derde landen, waaronder China, kan op korte termijn bijdragen aan het vergroten van het beschikbare volume recyclaat voor verpakkingstoepassingen. Deze importstromen kunnen gebruik worden om te voldoen aan de PPWR-doelstellingen.

De PPWR is gericht op het verminderen van verpakkingen en verpakkingsafval, het verlagen van het gebruik van primaire grondstoffen en het bevorderen van de transitie naar een circulaire, duurzame en concurrerende economie. Vanuit dit doel is grootschalige import van recyclaat uit derde landen, zoals China, geen wenselijke oplossingsroute. Bovendien is de duurzaamheid en traceerbaarheid van dit recyclaat in verschillende gevallen vaak twijfelachtig (Andy Bounds, 2025).

Daarom zou geïmporteerd recyclaat alleen mogen meetellen voor de PPWR-verplichting wanneer het aantoonbaar voldoet aan EU-conforme eisen voor herkomst, traceerbaarheid, recycled-contentberekening, materiaalzuiverheid en onafhankelijke verificatie (EuRIC, 2024). Certificering van recyclaat, bijvoorbeeld via EuCertPlast, kan hiervoor een belangrijke randvoorwaarde zijn.

5 Conclusies

De hoofdvraag in dit onderzoek was een indicatieve raming van financiële middelen voor Nederland om te voldoen aan de PPWR-doelstellingen. De belangrijkste conclusies en aanbevelingen zijn:

5.1 Conclusies

De indicatieve jaarlijkse kosten van de PPWR bedragen naar schatting € 50 miljoen (hoge olieprijs) tot 100 miljoen (lage olieprijs). Dit is een raming van de extra financiële middelen die nodig zijn om extra recyclaat concurrerend te krijgen met virgin voor additionele recycling capaciteit in Nederland. De kosten in de gehele keten zijn hoger, omdat de kosten voor inzameling worden gedekt door Verpact. De inzamelingskosten voor het plastic afval zijn niet in de cijfers verwerkt.

Daarnaast zijn ook middelen noodzakelijk om bestaande capaciteit overeind te houden. Onduidelijk is wat de benodigde middelen hiervoor zijn, omdat we niet weten welk deel van output rendabel kan worden afgezet ondanks een hogere meerprijs.

Om te voldoen aan de PPWR-doelstellingen moet naar verwachting 65 kton extra recyclaat worden ingezet in verpakkingen. Bij een huidige inzet van 65 kton recyclaat en een toekomstige behoefte van 130 kton, moet 65 kton extra recyclaat moet worden ingezet in 2030, waarvan 40 kton mechanisch recyclaat en 25 kton chemisch recyclaat (dit is gegeven de huidige situatie aannemelijk).

De indicatieve omvang van exploitatiesubsidie die de onrendabele top subsidieert is ongeveer € 50 mln tot 100 mln per jaar. De benodigde exploitatiesubsidies zouden ongeveer gelijk zijn aan de meerkosten van de inzet van recyclaat. De indicatieve omvang van investeringssubsidies is onzeker, maar in ieder geval een eenmalig bedrag dat een stuk hoger is dan € 50 tot 100 mln. De omvang is sterk afhankelijk van de businesscase en eventuele uitbreiding die mogelijk is binnen de huidige vergunningsruimte van bestaande recyclinginstallaties.

5.2 Aanbevelingen

Als gekozen wordt voor subsidiering, maak een afweging tussen exploitatie- of investeringssubsidies (of een combinatie zoals een CAPEX/OPEX-regeling). Voor het stimuleren van de opbouw van de aanbodzijde zijn verschillende beleidsinstrumenten mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld door te onderzoeken of de verplichtingen uit de PPWR nationaal eerder ingevoerd kunnen worden dan 2030, door virgin plastics te belasten, door de circulaire hefboom of door subsidies te vertrekken voor de productie en/of gebruik van gerecyclede plastics. Als gekozen wordt voor subsidiering, kan de onrendabele top vergoeden met investeringssubsidies of exploitatiesubsidies, die beiden hun eigen voor- en nadelen hebben. Een exploitatiesubsidie zoals de SDE++ vergoedt het verschil tussen de virgin marktprijs en de prijs van recyclaat. Deze subsidie heeft minder risico's voor de overheid dan een investeringssubsidie. De subsidie wordt immers alleen uitgekeerd als daadwerkelijk recyclaat is geproduceerd, terwijl de overheid bij een investeringssubsidie het risico loopt dat een bedrijf failliet gaat en hogere investeringssubsidies zijn verstrekt zonder dat er recyclaatproductie tegenover staat. Het voordeel van investeringssubsidies is dat deze transparant en expliciet zijn, en het een mogelijkheid geeft om op een snelle manier middelen vrij te maken bij de recycler (CIF, 2011). Daarbij hoeven recyclingbedrijven minder externe financiering aan te trekken en zijn de financiële risico's voor deze bedrijven kleiner.

Let bij de vormgeving van subsidies op ongewenste neveneffecten, zoals verdringing van recyclaat uit andere sectoren. Het grootste deel van het recyclaat uit verpakkingsafval wordt momenteel toegepast in bouw en constructie en in de land- en tuinbouw. Door de PPWR-doelstellingen ontstaat een aanzuigende werking vanuit de verpakkingssector: de prikkel om recyclaat in verpakkingen toe te passen wordt groter. Dit kan ertoe leiden dat recyclaat dat nu in andere sectoren wordt ingezet, wordt verschoven naar verpakkingstoepassingen. Daarmee kunnen verdringingseffecten ontstaan. Om eventuele verdringingseffecten tegen te gaan stellen we voor om voorwaarden te stellen aan de subsidieregeling.

Pleit in Europees verband voor certificatie-eisen aan recyclaat. De PPWR is gericht op het verminderen van verpakkingen en verpakkingsafval, het verlagen van het gebruik van primaire grondstoffen en het bevorderen van de transitie naar een circulaire, duurzame en concurrerende economie. Vanuit dit doel is grootschalige import van recyclaat uit derde landen, zoals China, geen wenselijke oplossingsroute. Bovendien is de duurzaamheid en traceerbaarheid van dit recyclaat in verschillende gevallen vaak twijfelachtig. Geïmporteerd recyclaat zou alleen moeten meetellen wanneer het aantoonbaar voldoet aan EU-conforme eisen voor herkomst, traceerbaarheid, recycled-content-berekening, materiaalzuiverheid en onafhankelijke verificatie (EuRIC, 2024). Certificering van recyclaat, bijvoorbeeld via EuCertPlast, kan hiervoor een belangrijke randvoorwaarde zijn.

6 Literatuur

Andy Bounds. (2025, 23 December 2025). EU moves against cheap plastics imports as recycling plants shut. *Financial Times*. https://www.ft.com/content/9354d4d5-9e5f-4ab0-94f4-e2819c59366c?syn-25a6b1a6=1

CE Delft. (2025). *Quickscan effecten tariefdifferentiatie*.

CE Delft. (2026). *Belasting eenmalige verpakkingen*.

CIF. (2011). *Meeting of the SREP Sub-Committee: Decision on Agenda Item 9, Revised proposal for Criteria for the Allocation of the Reserve Resources under SREP*.

Conversio. (2024). *Substantiation of data for polymer production and processing in the Netherlands*.

EC. (2025). *Regulation (EU) 2025/40 of the European Parliament and of the Council of 19 December 2024 on packaging and packaging waste, amending Regulation (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2019/904, and repealing Directive 94/62/EC*. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj/eng

EuRIC. (2024). *Urgent actions required to protect the European recyling industry from unfair competition linked to massive imports of plastic labbeled as "recycled"*.
ICIS. (2026). *Recycled plastics: the oil sector reshapes the market*.
Packaging Europe Ltd. (2026). *How is the Strait of Hormuz crisis impacting European plastics recycling?*
Plastics Europe. (2024a). *De circulaire economie voor plastics: Data 2022 - Nederland*.
Plastics Europe. (2024b). *Our industry's roadmap for plastics in Europe to be circular and have net-zero emissions by 2050*.
Plastics Europe. (2025). *Plastics the Fast Facts 2025 - Global and European plastics production and economic indicators*. https://plasticseurope.org/wp-content/uploads/2025/09/PE_TheFacts_25_digital-1pager-scrollable.pdf
Rebel. (2025). *Monitoring Chemische Recycling Projecten 2025 - Ontwikkeling projecten in Nederland in 2025*.
S&P Global. (2025). *Recycled plastics markets see mixed spread trends in May*. https://www.spglobal.com/energy/en/news-research/latest-news/chemicals/060525-recycled-plastics-markets-see-mixed-spread-trends-in-may
Verpact. (2025). *Verpact Publieksverslag 2024*.
Verpact. (2026). *Voorlopige resultaten 2025*. https://www.verpact.nl/sites/default/files/2026-03/Voorlopige%20Rapportage%20Verpact%202025.pdf