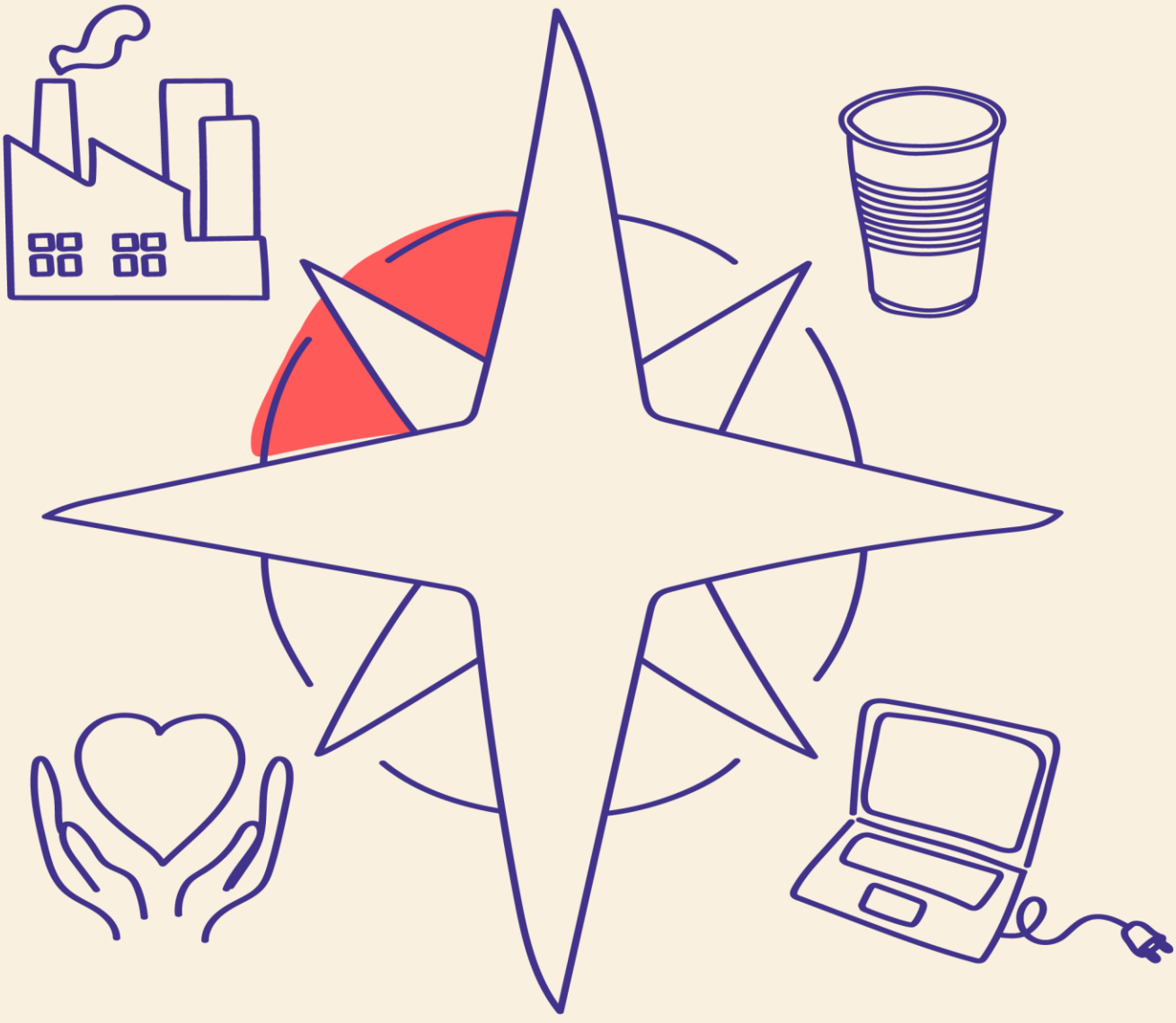
nationale denktank

Team Bouw & Chemie

Chemie



Abstract

De chemische industrie in Nederland staat onder druk: enerzijds om te verduurzamen, anderzijds sluiten veel fabrieken omdat de businesscase niet rond te krijgen is. Hierin ligt een kans voor circulaire plastics die zowel economische waarde kunnen toevoegen als de milieu-impact kunnen verkleinen. Zowel biobased plastics als recyclaat spelen hierin een belangrijke rol.

Een aankomende verplichting van de EU zou moeten zorgen voor een natuurlijk evenwicht tussen vraag en aanbod van recyclaat. In de praktijk loopt dit echter steeds verder uiteen. Deze knelpunten onderstrepen waarom de transitie naar een circulaire plasticsketen tot nu toe moeizaam verloopt.

Toch zijn er ook kansen voor vooruitgang. Door buitenlandse succesverhalen naar Nederland te vertalen en te versterken met financiële prikkels, passend beleid, ketensamenwerking en consumenten-bewustzijn kan de transitie naar een circulaire plasticsketen in een versnelling komen.

Hoofdvraag

"Hoe kunnen we in Nederland de **chemie om- of opbouwen** tot **een circulaire industrie**?"

Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Ministerie van Economische Zaken

nationale denktank

Context

De chemische industrie: motor en vervuiler

De Nederlandse chemie-industrie biedt werk aan circa 45.000 mensen, vertegenwoordigt 12,5% van de totale Nederlandse export, maar is tevens verantwoordelijk voor 10,6% van de nationale CO_2-uitstoot per jaar [1, 2]. Van alle sectoren binnen de chemie draagt de plasticssector met 66,6% het meest bij aan de economische waarde, maar deze is ook verantwoordelijk voor het grootste deel van de emissies van de chemie-industrie [1]. Circulaire plastics bieden de mogelijkheid de economische waarde toekomstbestendig te maken, en tegelijkertijd de milieu-impact significant te verlagen.

Lineaire keten gaat op de schop

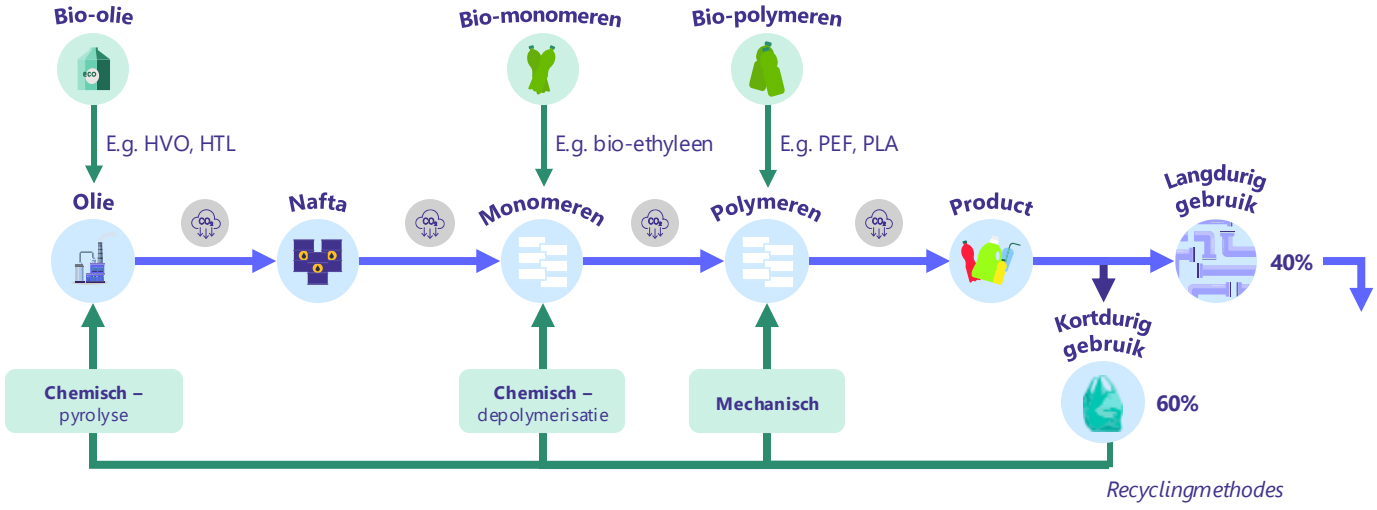
In de huidige lineaire keten van de chemie-industrie worden olieproducten omgezet naar plastics, waarbij het eindproduct voornamelijk wordt verbrand. De transitie naar een circulaire plasticindustrie vereist een fundamentele omslag in de omgang met grondstoffen. Plastic eindproducten kunnen via mechanische of chemische recycling worden teruggewonnen tot nieuwe bouwstenen. Biobased grondstoffen vormen hierbij een noodzakelijke aanvulling, omdat recycling alleen niet kan voldoen aan de vraag naar plastics.

Er komt namelijk maar 60% van het plastic direct vrij als afval in de vorm van verpakkingen [3]. De overige plastic producten hebben een langere levensduur, zoals PVC-leidingen of kunstgras.

Een combinatie van biobased en recyclingroutes kan uiteindelijk leiden tot een volledig circulaire plasticsketen. Op dit moment is echter nog maar ongeveer 7% van de totale plasticproductie in Nederland afkomstig van gerecyclede of biobased grondstoffen [4]. Dit betekent dat het overgrote deel van de sector nog afhankelijk is van fossiele grondstoffen en er nog een grote stap te zetten is naar een circulaire plasticsketen.

Figuur 1: De circulaire plasticsketen

De afgebeelde keten geeft de beoogde eindtoestand weer en is niet volledig.



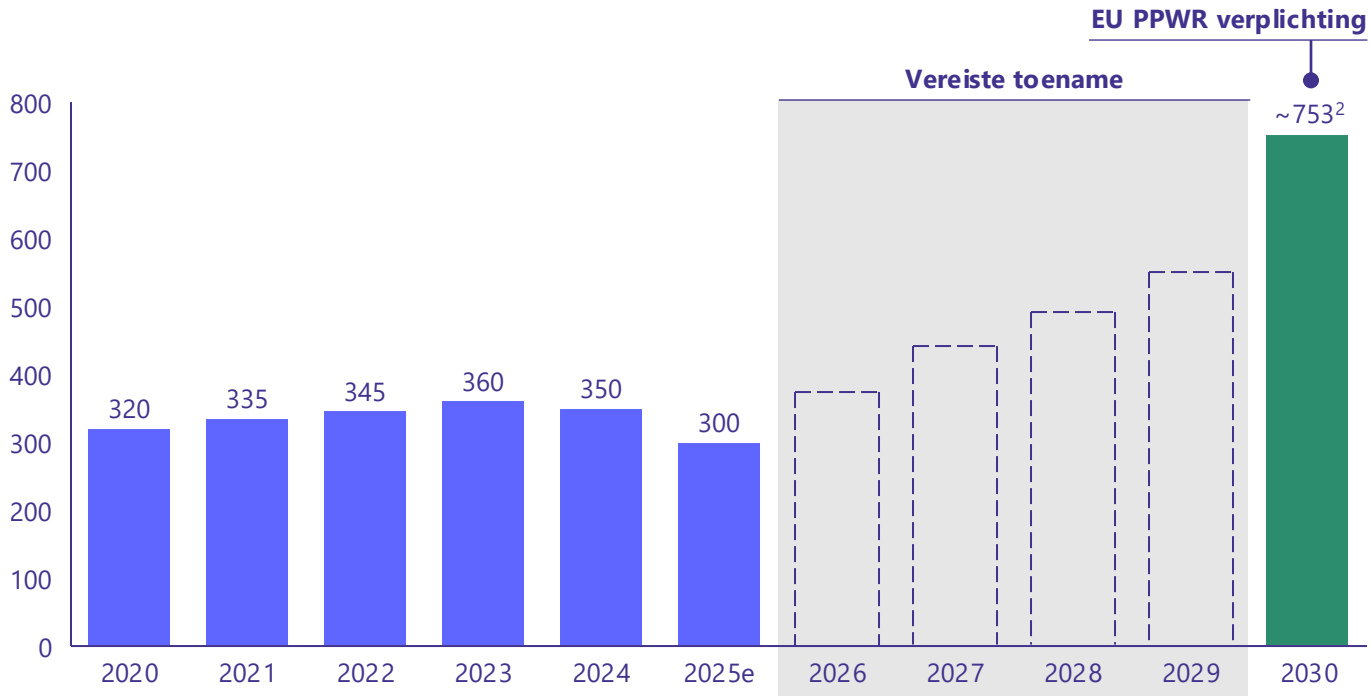
Context

Zwaar weer voor recyclers

Om de visie op circulaire plastics te realiseren heeft de EU een verplichting[1] om in 2030 30% van de plasticsvraag uit recyclaat te halen [5]. Dit vereist een verdere uitbouw van de recyclingscapaciteit in Nederland. Toch is de sector onder grote druk komen te staan: van de circa 50 recyclingbedrijven zijn er sinds 2023 al twaalf gesloten [6]. Deze bedrijven verkeren in zwaar weer, doordat de sector de afgelopen jaren te maken heeft gekregen met uitdagingen, zoals een stijging van energie- en arbeidskosten. Tegelijkertijd wordt de markt overspoeld met goedkope import van virgin plastics uit China en de Verenigde Staten. Virgin plastic kost momenteel gemiddeld minder dan € 1.000 per ton, tegenover meer dan € 1.600 per ton voor recyclaat [7]. Dit toenemende prijsverschil remt de vraag naar recyclaat sterk af.

Zelfs in landen die virgin materialen belasten [7], blijft het voor producenten goedkoper om virgin plastic te gebruiken. Het prijsverschil is dusdanig groot dat er sterkere fiscale prikkels nodig zijn om echt effect te hebben op de vraag.

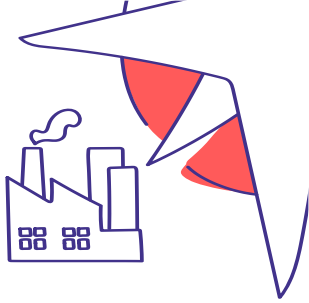
De vraagverplichting vanuit de EU is belangrijk om marktzekerheid te bieden, maar hangt af van de finale implementatie van de PPWR-wetgeving. De afgelopen jaren zijn namelijk gekenmerkt door afzwakking van klimaatwetgeving zoals de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) en de Corporate Reporting Directive on Due Diligence and Disclosure (CRDDD) en de EU-taxonomie [8].



Figuur 2: Aanbod van recycled plastic in Nederland, ktpa

1. Deze verplichting is vastgelegd in de Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR), waarin minimumaandelen gerecycled plastic per verpakkingscategorie zijn bepaald [5].
2. Deze schatting is gebaseerd op de verwachte vraag naar recyclaat uit verpakkingen (628 ktpa) en automotivesector (125 kt) volgens de Europese minimum recycled content-vereisten [9].

Knelpunten



De opschaling van circulaire plastics in Nederland wordt bemoeilijkt door **drie knelpunten**, die we zien aan zowel de vraagzijde van recyclaatproducten als de aanbodzijde van bouwstenen.

1 Virgin plastic is goedkoper

Aan de vraagzijde blijft de inzet van recyclaat laag. Virgin plastics zijn goedkoper, onder andere door schaalvoordelen en de lage prijs van fossiele grondstoffen. Om de inzet van recyclaat aan te moedigen, biedt stichting Verpact een vergoeding bij 10% gerecycled materiaal [10]. Deze regeling wordt als positief ervaren in de industrie, maar heeft beperkt effect omdat het prijsverschil tussen virgin en recyclaat plastic materiaal groter is [7]. De maximale korting op recyclaat van Verpact is in 2025 € 600 per ton [10]. De huidige prijs van een ton virgin plastic is € 970 [11], tegenover € 2.000 voor recyclaat [12]. Deze tariefdifferentiatie is dus niet genoeg om dit gat te dichten. Daarnaast werkt de vergoeding niet progressief en wordt er niet meer beloond door een hoger aandeel recyclaat te gebruiken.

Verpact is een stichting waarbij onder meer verpakkingsproducenten (zoals Unilever en Coca-Cola) zijn aangesloten. Deze producenten betalen een bijdrage waarmee Verpact namens hen de wettelijke verplichtingen uitvoert rond inzameling, recycling en statiegeld van verpakkingen binnen de regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV). Verpact rapporteert hierover aan de overheid.

Wist je dat?

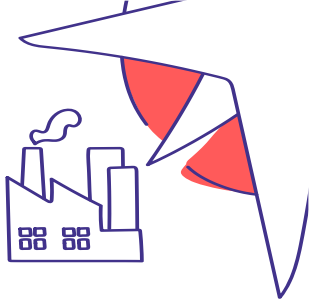
In de winter zouden witte mayonaiseflesjes er eigenlijk een stuk grauwer uitzien als ze altijd even veel gerecycled plastic zouden bevatten. In de zomer is het recyclaat namelijk van betere kwaliteit, dankzij alle schone drinkflesjes in het afval [14].

2 Betrouwbaar recyclaat-aanbod is lastig

Aan de aanbodzijde speelt de recyclingmethode een belangrijke rol wat betreft prijs, kwaliteit en consistentie van het recyclaat dat op de markt komt.

- **Mechanisch recyclaat** is het goedkoopst en biedt de meeste CO_2-besparingen ten opzichte van andere recyclemethodes. Echter, levert dit recyclaat te wisselende kwaliteit en volumes op om te voldoen aan de hoge kwaliteitseisen voor toepassingen als voedselverpakkingen [13]. Dit komt onder andere door de variërende samenstelling en vervuiling van het plastic afval bij het inzamelen.
- **Chemisch recyclaat** overkomt deze kwaliteitsproblemen door het afval verder af te breken tot nog kleinere bouwstenen. Echter, dit vereist grotere investeringen in complexe machines en brengt een hoger energieverbruik met zich mee [13]. Door de hoge energie en arbeidskosten in Nederland maakt dit de businesscase van chemisch recyclen extra lastig. **Pyrolitisch / vergassingsrecyclaat** is een specifieke vorm van chemisch recyclen**,** waarbij het plastic afval wordt afgebroken tot de originele olie- of gasmoleculen. Het biedt de grootste flexibliteit in kwaliteit en product, maar heeft ook de hoogste energiekosten. Deze technologieën zijn ontwikkeld, maar worden nog niet op grote schaal toegepast.

Knelpunten



3 De businesscase werkt beter in het buitenland

Alle recyclingbedrijven in Europa staan sterk onder druk. Echter, andere beleidskeuzes hebben ervoor gezorgd dat er buiten Nederland relatief minder bedrijven zijn omgevallen. Er zijn drie overkoepelde thema's waarom bijvoorbeeld België, Duitsland en Frankrijk een betere uitgangspositie hebben voor een gezondere recyclingindustrie.

Energie en arbeidskosten zijn vaak lager in andere landen. Dit kan deels gedreven zijn door een goedkopere energiemix zoals in Frankrijk [15, 16, 38], die voornamelijk afkomstig is uit kernenergie met veel goedkope stroom, of subsidies en vrijstelling voor energiegebruik in de industrie zoals in Duitsland en België [16].

Heffingen op virgin plastics: doordat Duitsland heffingen van € 177-€ 3.800 per ton [22] hanteert, stimuleren ze om toch voor recyclaat te kiezen. Tevens zet Frankrijk sterk in op het **subsidiëren** van recyclaat met een staatsgestuurd bonusmalussysteem oplopend tot € 1.000 per ton [19]. In tegenstelling tot het buitenland zijn de subsidies en heffingen in Nederland minder breed toepasbaar en over het algemeen wat lager.

Tot slot heeft de **kwaliteit van inzameling** een grote invloed op de mogelijkheid om hoogwaardig mechanisch te recyclen. In landen met een betere afvalscheidingsinfrastructuur zoals België [23], of een zeer goed statiegeldsysteem zoals Duitsland [24], is dat effect duidelijk zichtbaar. Dit leidt tot een constant aanbod van hoge kwaliteit recyclaat, waardoor producenten gemakkelijker de keuze kunnen maken om dit recyclaat in te zetten in hun productieproces.

Nederland scoort op vrijwel alle factoren slechter dan Frankrijk, Duitsland en België: hogere kosten, minder steun en lagere inzamelkwaliteit. Dit maakt de businesscase voor recycling relatief sterker in het buitenland.

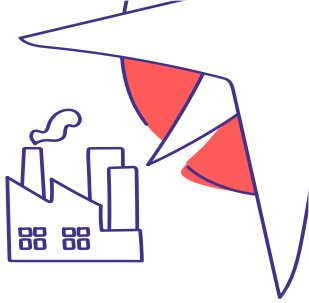
Ongunstig Gemiddeld Gunstig

Business case drijvers		Nederland	België	Duitsland	Frankrijk
Kosten	Energie [15]				
	Arbeid [16]				
Overheids-regulering	Heffing op virgin plastic, EUR/t [18, 22, 23, 24]	280-1.200[3]	270-1.800	177-3.800	500-1.600
	Toeslag op recyclaat, EUR/t [19, 25, 26]	100-600	100	*NA*	450-1.000
	Bijmengverplichting [27, 28, 29]	**Nee** [27]	**Ja,** op laagwaardig plastic [29]	**Nee**	**Ja,** op laagwaardig plastic [28]
Kwaliteit recyclaat	PET inzamelpercentage [30, 31, 32, 33]	78%	78%	98%	53%

Figuur 3: Vergelijking van de drijvers voor een positieve business case van PET voor verschillende Europese landen

3. 'De heffingen die in Nederland van toepassing zijn komen vanuit Verpact en hebben alleen betrekking op verpakkingen

Kansen



Nederland als koploper

Nederland heeft alles in huis om de duurzame plasticmotor van Europa te worden. We hebben de technologie, de opgeleide mensen en de hele keten in het land. Nu dat de politiek steeds meer noodzaak voelt, is er een verbeterd perspectief voor het behouden en uitbouwen van onze duurzame industrie.

Ketenafspraken kunnen individuele businesscases sluiten

De hele keten is in Nederland aanwezig, dus er kan een businesscase op kleinere schaal worden opgezet. Door de risico's en investeringen te delen tussen de verschillende schakels in de keten, zoals de recycler, producent en afnemer, ontstaat de mogelijkheid om een kleinschalige businesscase succesvol te realiseren.

Strikt en stabiel beleid stimuleert de vraag

De Europese PPWR-verplichting in 2030 geeft lidstaten en producenten een duidelijk richtpunt voor het verplichte minimale gebruik van recyclaat in verpakkingen. Om hier te komen, lopen Frankrijk, Duitsland en België beleidsmatig voorop met aanvullende verplichtingen en ondersteuning voor het gebruik van recyclaat. Nederland kan dit voorbeeld volgen en het uitgestelde dossier over de plastictax[4] en bijmengverplichting[5] opnieuw openen. Frankrijk is bijvoorbeeld al bezig. Tegelijkertijd biedt de toenemende internationale concurrentiedruk vanuit China een kans **voor EU-brede beleidsmatige versterking**.

Het invoeren van een materiële importheffing, een belasting op ingevoerde goederen die binnenlandse producenten beschermt, of het toepassen van antidumpingmaatregelen kan de concurrentiepositie van een groot deel van de Europese kunststofproducenten beschermen.

Sterke financiële prikkels versterken de businesscase

Gerichte steun, zoals korting op de energierekening voor recyclers, verlaagt de operationele kosten en de winstgevendheid van deze partijen. Nederland kan hiervan leren om zo de bestaanszekerheid van de sector te versterken. Daarnaast toont de praktijk dat een hoger statiegeld bedrag, zoals in Duitsland, leidt tot een hogere inzamelingsgraad. Dit bevordert het aanbod van hoge kwaliteit PET. Verpact beheert de financiële stromen die voortkomen uit het Nederlandse statiegeldsysteem. In de afgelopen jaren is naar schatting ongeveer € 374 miljoen aan statiegeld niet geclaimd door consumenten, waardoor deze middelen binnen het systeem zijn blijven staan [36]. Hier bestaat een mogelijkheid om bijvoorbeeld (een deel) hiervan te investeren in het verbeteren van de recyclinginfrastructuur in Nederland.

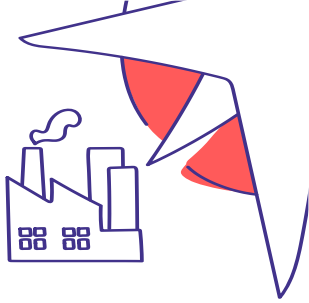
Bewuste consumenten vergroten de afzetmarkt

Door de kwaliteit van de inzamelstromen te verbeteren, kan ook de kwaliteit van het recyclaat worden verhoogd. Publieke bewustwording speelt hierin een cruciale rol, met name door het vergroten van de acceptatie van gerecycled plastic, ook als deze qua esthetiek onderdoet voor virgin alternatieven. Op deze manier draagt de consument zowel bij aan het vergroten van de vraag als het verbreden van de afzetmarkt. Zo vormen zij een essentiële schakel in de transitie naar een circulaire plasticsketen.

4. De plastictax is een heffing op niet-gerecycled plastic verpakkingsafval, bedoeld om recycling te stimuleren en afval te verminderen [37].
5. De bijmengverplichting houdt in dat producenten verplicht worden om een minimaal percentage gerecycled plastic te gebruiken in nieuwe plastic verpakkingen [39].

nationale denktank

Bronnen



[1] G. J. Braam, "Industry – Chemische industrie", *ING.nl*, 19 augustus 2025. https://www.ing.nl/zakelijk/sector/industry/facts--figures-industry---chemische-industrie

[2] Centraal Bureau voor de Statistiek, "Welke sectoren stoten broeikasgassen uit?", *CBS.nl*. https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-broeikasgassen/welke-sectoren-stoten-broeikasgassen-uit

[3] Plastics Europe, *Plastics – the Facts 2022: An analysis of European plastics production, demand and waste data*. Brussels: Plastics Europe, oktober 2022. https://plasticseurope.org/knowledge-hub/plastics-the-facts-2022/

[4] PlasticsEurope, *Plastics – The Fast Facts 2025: Wereldwijde plasticproductie 2018–2024, ontwikkeling in miljoen ton*, 2018. https://plasticseurope.org/nl/wp-content/uploads/sites/6/2025/10/PE_TheFacts_25_digital-1pager-scrollable.pdf

[5] Europese Unie, *Verordening (EU) 2024/1781 van het Europees Parlement en de Raad van 24 april 2024 betreffende verpakkingen en verpakkingsafval, tot wijziging van Verordening (EU) 2019/1020 en Richtlijn (EU) 2019/904, en tot intrekking van Richtlijn 94/62/EG*, *Publicatieblad van de Europese Unie*, L 40, 6 februari 2025, pp. 1–221.

[6] L. van Lonkhuyzen, "Waren we naïef, vraagt de zoveelste recycler zich af die moet vertrekken", *NRC*, 25 september 2025. https://www.nrc.nl/nieuws/2025/09/25/waren-we-naief-vraagt-de-zoveelste-recycler-zich-af-die-moet-vertrekken-a4907332

[7] "Hertex ziet toenemende prijs kloof tussen gerecycled PET (rPET) en nieuw PET (vPET)", *Petpla.net*, 27 juni 2025. https://petpla.net/2025/06/27/hertex-observes-a-widening-price-gap-between-recycled-pet-rpet-and-virgin-pet-vpet

[8] Redactie CFO, "EU-conceptvoorstel: drastische inperking van CSRD, CSDDD en EU-taxonomie", *CFO.nl*, 24 februari 2025. https://cfo.nl/artikel/eu-conceptvoorstel-drastische-inperking-van-csrd-csddd-en-eu-taxonomie

[9] "Market study for the VNCI, VA, Plastics Europe NL, and Versnellingstafel Chemische Recycling -FINAL VERSION Plastic feedstock for recycling in the Netherlands", 2023. https://plasticseurope.org/nl/wp-content/uploads/sites/6/2023/11/20231013-Plastic-feedstock-for-recycling-in-the-Netherlands-KPMG-Final-version.pdf

[10] Verpact, "Tariefdifferentiatie", *Verpact.nl*, 2024. https://www.verpact.nl/nl/tariefdifferentiatie

[11] M. (Mike), "rPET price index", *BusinessAnalytIQ*, 2025. https://businessanalytiq.com/procurementanalytics/index/rpet-food-grade-price-index/

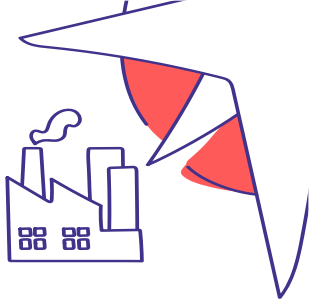
[12] M. (Mike), "Ethylene price index", *BusinessAnalytIQ*, 2025. https://businessanalytiq.com/procurementanalytics/index/ethylene-price-index/

[13] G. Warringa, M. Khalif en S. Boerdijk, *Quickscan effecten tariefdifferentiatie*, *CE Delft*, Delft, juni 2025. https://ce.nl/wp-content/uploads/2025/07/CE-Delft_250283_Quickscan_effecten_tariefdifferentiatie_Def-1.pdf

[14] Gesprek met T. Tummers, *Unilever*, 7 oktober 2025.

[15] B. Koenraadt, "Energieprijzen in Europa verschillen sterk: Nederlandse gasprijs behoort tot de hoogste drie", *Energievergelijk.nl*, 9 februari 2024. https://www.energievergelijk.nl/nieuws/energieprijzen-europa-verschillen-sterk-nederlandse-gasprijs-bij-hoogste-drie

Bronnen



[16] Eurostat, "Lonen en arbeidskosten – Statistics Explained", *ec.europa.eu*, 28 maart 2025. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Wages_and_labour_costs

[17] B. Santos, "Energiesubsidies beschikbaar voor Duitse plasticrecyclingbedrijven vanaf 2025", *Sustainableplastics.com*, 19 januari 2024. https://www.sustainableplastics.com/news/energy-subsidies-available-german-plastic-recycling-companies-2025

[18] Fost Plus, "De Groene Punt-tarieven", *Fostplus.be*, 2025. https://www.fostplus.be/en/members/green-dot-rates

[19] Recoup, "Frankrijk stimuleert vanaf 2026 het gebruik van binnenlands gerecycled plastic", *Recoup.org*, 11 september 2025. https://www.recoup.org/members-update/france-to-incentivise-to-use-domestically-recycled-plastics-from-2026

[20] Statiegeldalliantie, "Yes, we can! In België", *Statiegeldalliantie.org*, 7 december 2023. https://statiegeldalliantie.org/nl/in-belgie

[21] C. Schwizgebel en S. Govers, "De race naar statiegeld in Europa", *Fair Resource Foundation*, 14 september 2022. https://fairresourcefoundation.org/race-naar-statiegeld-in-europa

[22] Verpact, "Tarieven", *Verpact.nl*, 2025. https://www.verpact.nl/nl/tarieven

[23] Citeo, "Comprendre pour vos emballages ménagers mis en marché et faire les bons choix: le tarif d'écoconception", *Citeo.com*, 2025. https://bo.citeo.com/sites/default/files/2025-04/20241219_MAJ_Tarif_EM_2025-FR.pdf

[24] Profi-Guide Redaktion, "Plastiksteuer in Deutschland: Das müssen Sie wissen", *Profi-Guide*, 15 mei 2024. https://www.jh-profishop.de/profi-guide/plastiksteuer

[25] Verpact, "Tariefdifferentiatie plastic", *Verpact.nl*, 2025. https://www.verpact.nl/nl/tariefdifferentiatie-plastic-0

[26] Valipac, *Aangiftegids voor bedrijfsmatige verpakkingen*, januari 2025. https://www.valipac.be/wp-content/uploads/2025/01/nl-aangiftegids-2025.pdf

[27] G. Warringa, J. Bollen en P. Bouwman, *Plastic Standard*, *CE Delft*, 2024. https://cedelft.eu/publications/plastic-standard

[28] A. Hermann, J. Christiani, K. Schüler, S. Marasus en S. Bartnik, "Analyse und Fortentwicklung der Verwertungsquoten des Verpackungsgesetzes als Lenkungsinstrument zur Ressourcenschonung", *Umweltbundesamt*, april 2025. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/44_2025_texte.pdf

[29] Valipac Academy, "Belgian legislative framework", *Valipac Academy*, 2020. https://valipac.academy/en/modules/gaining-a-better-understanding-of-the-legislation/belgian-legislative-framework

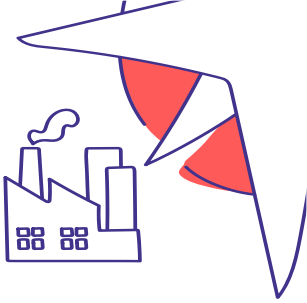
[30] Afvalonline, "Verpact: inzameling statiegeldverpakkingen in 2024 stijgt", *Afvalonline.nl*, 4 november 2024. https://afvalonline.nl/nieuws/42105/verpact-inzameling-statiegeldverpakkingen-2024-stijgt

[31] F. Parisot en S. Pasquier, "Évaluation du taux de collecte des bouteilles en plastique de boisson pour 2022 et 2023", *ADEME*, oktober 2024.

[32] Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung, "Die PET-Flasche: ein Erfolgsmodell der Kreislaufwirtschaft", *Sicher verpackt*, 25 juni 2025. https://sicherverpackt.de/article/pet-flasche-erfolgsmodell-der-kreislaufwirtschaft

nationale denktank

Bronnen



[33] Fost Plus, “Collection rate of plastic drinks bottles heading in the right direction”, *Fostplus.be*, 31 juli 2024. https://www.fostplus.be/en/blog/collection-rate-of-plastic-drinks-bottles-heading-in-right-direction

[34] M. (Mike), “rPET price index”, *BusinessAnalytIQ*, 2025. https://businessanalytiq.com/procurementanalytics/index/rpet-food-grade-price-index/

[35] M. (Mike), “Ethylene price index”, *BusinessAnalytIQ*, 2025. https://businessanalytiq.com/procurementanalytics/index/ethylene-price-index/

[36] “Statiegeldpot explodeert naar minstens €340 mln”, *FD.nl*, 2024. https://fd.nl/samenleving/1511258/statiegeldpot-explodeert-naar-minstens-340-miljoen

[37] “Plasticbelasting”, *Meijburg & Co Tax & Legal*, 31 mei 2023. https://www.meijburg.nl/specialismen/esg-fiscaliteit/plasticbelasting

[38] B. Petrovich, “European electricity prices and costs | Ember”, *Ember*, 15 oktober 2024. https://ember-energy.org/data/european-electricity-prices-and-costs/

[39] “Bijmengverplichting gerecycled of biogebaseerd plastic”, *TAK*, 2025. https://transitieagendakunststoffen.nl/actueel/bijmengverplichting-gerecycled-biogebaseerd/

nationale denktank