

Potentiële baten plastics norm

Quick Scan van economische effecten in twee scenario's

Opgesteld door Rebel, in opdracht van Ministerie van IenW, Ministerie van EZK, RVO



Inhoud

1. Context en scope van deze Quick Scan
2. Uitgangspunten
3. Kwantificering van hoeveelheid biogebaseerd materiaal en post-consumer recyclaat
4. Economische effecten norm
5. Conclusies



1. Context en scope van deze Quick Scan (1/2)

Context

- ▶ Op Rijksniveau wordt momenteel gewerkt aan een plastics norm.
- ▶ Het wetsvoorstel zoals nu voorgesteld¹, voorziet in een verplichting voor converters (ondernemingen die polymeren verwerken tot deel- of eindproducten) voor het gebruik van post-consumer recyclelaaf of biogebaseerd materiaal in hun producten.
- ▶ De norm wordt van kracht per 1 januari 2027. De wetgeving wordt stapsgewijs ingevoerd, waarbij in 2027 de verplichting enkel geldt voor een aantal aan te wijzen polymeren die worden verwerkt tot plastic. Op termijn kunnen alle polymeren worden ondergebracht. Enkele onderdelen van de wetswijziging zoals bijvoorbeeld de hoogte van de verplichting, worden nog verder uitgewerkt. en geldt voor alle polymeren. Naast dat toepassing van post-consumer recyclelaaf wordt gestimuleerd, stimuleert de norm ook de vraag naar biogebaseerde polymeren.
- ▶ Er wordt beoogd om met deze norm een voortrekkersrol voor Nederland in Europa te stimuleren. Dit kan helpen bij de ontwikkeling van de biobased- en recyclingsector in Nederland. Bij het bepalen van de hoogte van de norm zal zo dicht mogelijk worden aangesloten op de Europese normen die zijn aangekondigd, om het level-playing field zo goed mogelijk te borgen.
- ▶ Op EU niveau wordt er gewerkt aan een aantal wetgevingsvoorstellen waarin een verplicht minimaal aandeel recyclelaaf in bepaalde productgroepen wordt voorgeschreven. De Europese regels voor een verplicht percentage recyclelaaf in verpakkingen gelden vanaf 2030. Voor bouwproducten, voertuigen en consumentengoederen zoals textiel en huishoudelijke elektronica zijn normen aangekondigd per productgroep, maar is het nog onzeker per wanneer deze van kracht worden.

1. Wijziging van de Wet milieubeheer voor een nationale circulaire plastic norm, 2024; https://www.internetconsultatie.nl/nationale_circulaire_plastic_norm/b1

1. Context en scope van deze Quick Scan (2/2)

Scope

- ▶ In deze Quick Scan gaan we op zoek naar de **potentiële economische baten van de plastics norm voor ketenspelers**. Deze mogelijke effecten brengen we in kaart in twee scenario's. Waar mogelijk, maken we deze effecten kwantitatief.
- ▶ Er is eerder onderzoek gedaan naar (economische) effecten van de norm. Dit is onder andere gedaan in een studie van CE Delft (2024), waarin veel aandacht is besteed aan mogelijke weglekeffecten¹.
- ▶ Wat betreft effecten kijken we in eerste instantie naar markteffecten, ofwel mogelijke veranderingen in vraag- en aanbod van de verschillende ketenspelers als gevolg van de norm. Deze kunnen vervolgens leiden tot overige economische effecten op het vlak van werkgelegenheid, innovatie, en mogelijkheid tot export van kennis. Dit brengen we in kaart.
- ▶ In deze Quick Scan baseren we ons op gesprekken met in totaal 16 partijen: afval- en sorteerbedrijven, mechanische recyclers, chemische recyclers, producenten van biogebaseerd materiaal, chemiebedrijven, converters en brand owners. Deze vullen we aan met kennis en informatie die bij ons beschikbaar is (interne informatie; openbare rapporten). We ontwikkelen een rekenmodel waarmee markteffecten van de norm in verschillende scenario's kwantitatief gemaakt kunnen worden. De gebruiker van het rekenmodel kan aanpassingen doen aan de inputs van de scenario's om de effecten hiervan door te kunnen rekenen. Het model is dus dynamisch.
- ▶ Deze studie betreft nadrukkelijk een Quick Scan van mogelijke effecten in enkele scenario's en niet een verdiepend economisch onderzoek.

1. Nationaal doel plasticnormering: Vormgeving en effecten, CE Delft, 2023; https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2023/09/CE_Delft_230150_Nationaal_doel_plasticnormering_GW.pdf

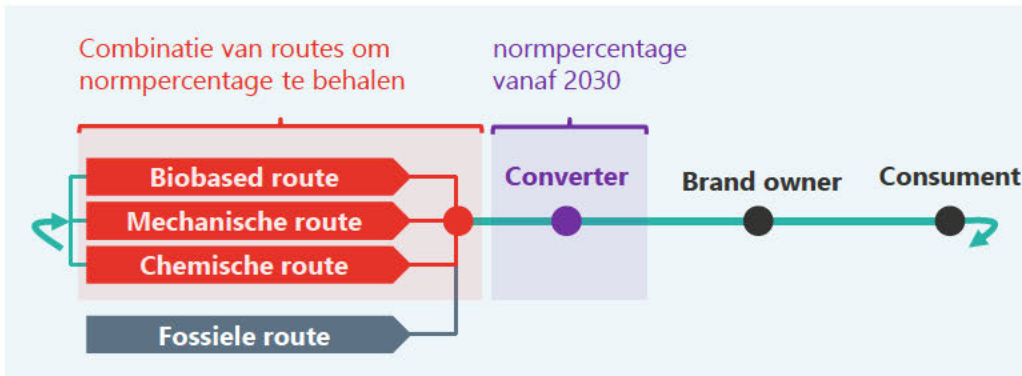


2. Uitgangspunten (1/3)

De norm treedt naar verwachting in werking in 2027. Over de uitwerking en implementatie van de norm is een aantal dingen nog onbekend. Zo moet de hoogte van het percentage nog worden vastgesteld. Ook over de stapsgewijze ophoging tot 2030 (en hierna) is nog geen besluit genomen. Zoals deze nu is voorgesteld, wordt de norm berekend over het totaal dat door de converter wordt geproduceerd, ongeacht de producttoepassing. Wanneer een converter niet aan het percentage van de norm voldoet, kan deze de verplichting via een (nader uit te werken) credit-systeem invullen.

Om in deze Quick Scan zaken zoveel mogelijk kwantitatief te kunnen maken, ontwikkelen we **twee scenario's**. Deze scenario's zijn opgebouwd volgens een aantal uitgangspunten. De uitgangspunten zijn gelijk per scenario, met uitzondering van Uitgangspunt 5 (zie volgende pagina). Zowel de scenario's als de uitgangspunten zijn in overleg tussen IenW, EZK, RVO en Rebel vastgesteld en komen deels uit het huidige voorstel voor de norm (Uitgangspunt 1 en 2).

- ▶ **Uitgangspunt 1 – positie in keten waar norm neerslaat:** De norm is van toepassing op materiaal **dat wordt ingezet door converters**.
- ▶ **Uitgangspunt 2 – circulaire routes waarmee de norm wordt behaald:** De norm wordt, over de volumes op de gehele Nederlandse markt bekeken, behaald middels (een combinatie van) drie circulaire plastic routes: **biobased, mechanisch, chemisch**¹. De mate waarin deze drie routes zich (afzonderlijk) ontwikkelen, bepaalt hoe de verdeling over deze routes er in de praktijk uit komt te zien.



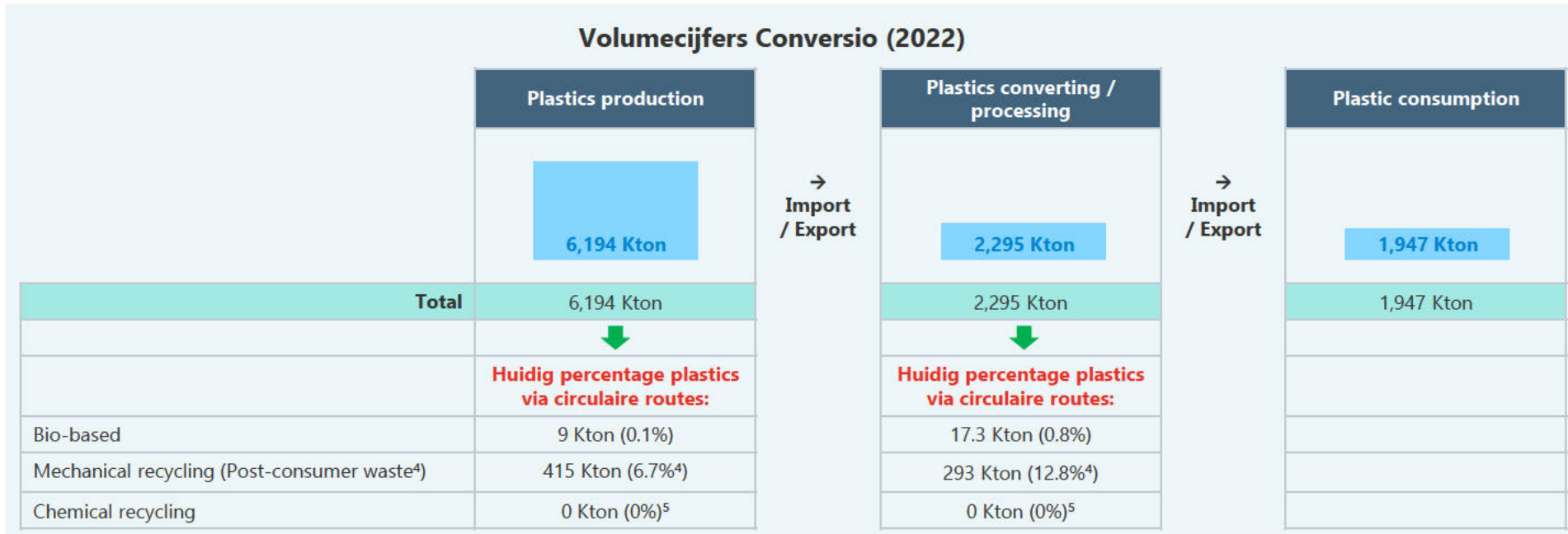
- ▶ **Uitgangspunt 3 – het normpercentage:** Voor kwantificering van mogelijke effecten gaan wij uit van een normpercentage van 30% vanaf 2030² over het op dat moment in Nederland door converters verwerkte volume, ongeacht de toepassing.

1. Biobased = productie van plastics gedeeltelijk of geheel o,b.v. biogebaseerde feedstock; Mechanische recycling = recycling zonder dat de basisstructuur van de plastics wordt gewijzigd; Chemische recycling: verzamelaam voor recyclingtechnieken waarbij de chemische structuur van plastic afval wordt gewijzigd om hernieuwbare materialen te produceren

2. Conform Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel, waarin wordt uitgegaan van 25-30% (p. 14 en 15).

2. Uitgangspunten (2/3)

- Uitgangspunt 4 – marktvolume circulaire plastics in 2022 en 2030:** In de kwantificering nemen we als startpunt de volumes per circulaire route in de plastic convertiering / processing stap voor 2022, zoals vastgesteld door Conversio¹. Deze zijn weergegeven in onderstaande afbeelding (incl. opsplitsing per route). Voor de extrapolatie naar 2030 hanteren we een groei in lijn met de groei verondersteld door CE Delft². Dit komt neer op een groei van het totaalvolume van 2,295 Kton in 2022 tot 2,415 Kton in 2030. Door de norm van 30% toe te passen op het totale marktvolume van 2,415 Kton in 2030, komen we op het uitgangspunt dat de norm een door converters toegepaste hoeveelheid oplevert van 725 Kton aan biogebaseerd materiaal / post-consumer recycelaat in 2030³. Dit volume nemen we mee in de scenario's.



- Substantiation of data for polymer production & processing in the Netherlands (Conversio; 2024)
- In de Quick Scan van CE Delft (2024; https://www.internetconsultatie.nl/nationale_circulaire_plastic_norm/document/12493) wordt uitgegaan van een groei tot 2,415 Kton in 2030 (+5%).
- Hierin gaan we ervan uit dat de norm van toepassing is op alle polymeertypen. De precieze afbakening is nog niet vastgesteld. In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel (2.3.2, Reikwijdte) wordt beschreven dat, indien de norm enkel wordt toegepast op polymeertypen waar een circulair alternatief voor beschikbaar is, de norm van toepassing is op circa 80% van de in NL verwerkte polymeren.
- Naast recycelaat uit Post-consumer waste, is er ook recycelaat uit Pre-consumer waste. Dit is 273 Kton (4.4%) in de Production stap (Conversio; p. 19; 2024) en, na Import/Export, 154 Kton (6.7%) in de Convertiering / Processing stap (Conversio; p. 25; 2024). De norm gaat alleen over recycelaat uit Post-consumer waste (MvT, p. 19).
- Conversio (2024) gaat uit van 0 Kton. In de Monitoring Chemische Recycling Projecten 2023 (Rebel en Versnellingsstafel Chemische Recycling, 2024) zien we een operationele (input)capaciteit van 12 Kton eind 2023. De hoeveelheid output die wordt toegepast in plastics productie of convertiering/processing is vanwege de pilotschaal en rendementsverliezen beperkt, maar waarschijnlijk wel hoger dan 0 kton.



2. Uitgangspunten (3/3)

- ▶ **Uitgangspunt 5 – verdeling normpercentage over de circulaire routes:** De mate waarin de circulaire routes zich alle drie in de komende jaren ontwikkelen, bepaalt hoe de 725 Kton – ofwel 30% van het marktvolume – wordt verdeeld over de routes. Deze verdeling vullen we per scenario anders in:

Scenario 1: 30% verdeeld o.b.v. verdeling IBO fiche¹:
8,2% biogebaseerd, 16,4% mechanisch; 5,5% chemisch

Scenario 1 vormt het basisscenario in onze Rekentool (zie **Hoofdstuk 3**). Dit scenario komt overeen met het IBO fiche en daarmee ook met de door CE Delft² gehanteerde uitgangspunten.

Scenario 2: 30% geheel ingevuld via de mechanische route: 30% mechanisch

CE Delft² laat zien dat, wanneer niet directer gestuurd wordt op alle drie de routes, de norm kan leiden tot een situatie waarin vooral mechanisch recycklaat wordt toegepast. Deze route levert momenteel al het meeste materiaal op.

- ▶ **Uitgangspunt 6 – mate waarin toegepast post-consumer recycklaat in Nederland wordt geproduceerd:** We gaan ervan uit dat al het in Nederland toegepast post-consumer recycklaat afkomstig uit mechanische en chemische recycling in Nederland wordt geproduceerd³.
- ▶ **Uitgangspunt 7 – mate waarin recycling-feedstock afkomstig is uit Nederland:** We gaan ervan uit dat al de in Nederland voor mechanische en chemische recycling gebruikte feedstock, afkomstig is uit Nederland.

De aannames bij uitgangspunt 6 en 7 leiden tot maximale inschattingen voor toegepast post-consumer recycklaat en (gesorteerde) feedstock in Nederland. In de rekentool (zie ook slide 8) kan de verhouding import versus in Nederland geproduceerd recycklaat of feedstock eenvoudig worden aangepast.

1. 7.6 Verplichting voor een minimumaandeel (post-consumer) recycklaat en/of biogebaseerd plastic, Maatregelen IBO-klimaat; <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-c0cebcf4a278f92d9d3cff063e8a6ca49df1d57c/pdf>

2. Nationaal doel plasticnormering: Vormgeving en effecten, CE Delft, 2023; https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2023/09/CE_Delft_230150_Nationaal_doel_plasticnormering_GW.pdf

3. De forfaitaire norm die ook in het voorstel zit (beschreven in 2.3.1 van de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel), wordt ter vereenvoudiging niet meegenomen in de scenario's en bijbehorende kwantificering.

3. Kwantificering van hoeveelheid biogebaseerd materiaal en post-consumer recycklaat (1/3)

In dit hoofdstuk berekenen we voor **Scenario 1** en **Scenario 2** de hoeveelheid biogebaseerd materiaal, post-consumer recycklaat uit mechanische en chemische recycling, die nodig is om over de gehele markt bekeken de norm te behalen. Dit vergelijken we met de hoeveelheden die in het basisjaar 2022 worden toegepast in producten. Zo geven we een beeld van de implicaties van de norm voor de capaciteit in de markt voor de drie circulaire routes.

Rekentool in Excel

De kwantificering voeren we uit middels een rekentool in Excel.

Deze rekentool geeft inzicht in de in de markt benodigde capaciteit voor mechanische recycling, chemische recycling en biogebaseerd materiaal. Daarnaast wordt in het model ook een versimpelde berekening uitgevoerd van de hoeveelheid feedstock die nodig is om dit te bereiken.

De rekentool is **flexibel** en **dynamisch** opgebouwd. Dit wil zeggen dat het voor de gebruiker van het model mogelijk is om een aantal inputs van de berekening aan te passen. De uitkomsten van de berekening veranderen dan naar rato mee. De volgende inputs zijn aanpasbaar:

- ▶ Het normpercentage (standaard ingesteld als 30% in 2030 in het model¹; vrij aan te passen, bijv. naar 35% of 40%)
- ▶ De verdeling van het volume circulair geproduceerde plastics over de 3 circulaire routes (standaard ingesteld zoals de verdeling in Scenario 1¹; vrij aan te passen)
- ▶ Het percentage aan post-consumer recycklaat uit mechanische en chemische recycling dat in Nederland wordt geproduceerd (standaard ingesteld als 100%¹; vrij aan te passen)
- ▶ Het percentage van de feedstock gebruikt voor mechanische en chemische recycling dat afkomstig is uit NL (standaard ingesteld als 100%¹; vrij aan te passen)
- ▶ De rendementen van sortering en recycling (standaard ingesteld als: sorteerrendement van 80%, recyclingrendement mechanische recycling van 95%, recyclingrendement pyrolyse van 50%, recyclingrendement depolymerisatie van 90%²; vrij aan te passen).

1. O.b.v. Uitgangspunten in **Hoofdstuk 2**

2. Bron sorteerrendement: expertkennis. Bron recyclingrendementen: ISPT, 2024, <https://ispt.eu/news/rendement-op-plastics-recycling-kan-omhoog-naar-60/>;

3. Kwantificering van hoeveelheid biogebaseerd materiaal en post-consumer recyclaat (2/3)

In onderstaand overzicht tonen we de resultaten van de kwantificering voor de twee scenario's. Beide scenario's volgen de uitgangspunten beschreven in **Hoofdstuk 2: Uitgangspunten**. Het punt waar de twee scenario's op verschillen, is de verdeling van het volume geproduceerde plastics over de 3 circulaire routes¹.



1. In lijn met Uitgangspunt 5 in **Hoofdstuk 2**. Scenario 1 vanwege consistentie met CE Delft. Scenario 2 omdat mechanische recycling als route momenteel het meeste materiaal oplevert.
 2. Sorteerrendement van 80% (Bron: Expertkennis). O.b.v. recyclingrendementen van 95% bij mechanisch, 50% bij Pyrolyse en 90% bij Depolymerisatie (Bron: ISPT, 2024, <https://ispt.eu/news/rendement-op-plastics-recycling-kan-omhoog-naar-60/>).



3. Kwantificering van hoeveelheid biogebaseerd materiaal en post-consumer recycklaat (3/3)

Voor de twee scenario's vergelijken we de uitkomsten met de situatie in **2022**, waarin **17.3 Kton biobased plastics** verwerkt werd, **293 Kton mechanisch post-consumer recycklaat**, en **0 Kton chemisch post-consumer recycklaat**¹.

In beide scenario's voor **2030** is er, t.o.v. de situatie in 2022, na invoering van de NCPN sprake van een stijging van de hoeveelheid circulaire plastics:

Scenario 1 – Verdeling over routes o.b.v. IBO fiche:

Stijging biobased naar 198 Kton ($\Delta+181$ Kton), stijging mechanisch naar 389 Kton ($\Delta+96$ Kton), stijging chemisch naar 133 Kton ($\Delta+133$ Kton)

Scenario 2 –100% via mechanische recycling:

Daling biobased naar 0 Kton ($\Delta-17.3$ Kton) stijging mechanisch naar 725 Kton ($\Delta+432$ Kton)

Voor de drie circulaire routes, zien we dus de volgende bandbreedtes aan volumes in 2030:

Voor **biogebaseerd materiaal** voorzien we een ontwikkeling van de outputcapaciteit tot 2030 van **$\Delta+181$ Kton in Scenario 1** en **$\Delta-17.3$ Kton in Scenario 2**

Voor **mechanische recycling** voorzien we een ontwikkeling van de outputcapaciteit tot 2030 van **$\Delta+96$ Kton in Scenario 1** en **$\Delta+432$ Kton in Scenario 2**²

Voor **chemische recycling** voorzien we een ontwikkeling van de outputcapaciteit tot 2030 van **$\Delta+133$ Kton in Scenario 1** en **$\Delta 0$ Kton in Scenario 2**^{2,3}

1. Substantiation of data for polymer production & processing in the Netherlands (Conversio; 2024).

2. Het gaat hier alleen om additionele recyclingcapaciteit t.b.v. post-consumer recycklaat dat in de convertie / processing stap wordt verwerkt in Nederland (recycklaat dat wordt geëxporteerd naar het buitenland telt niet mee voor de norm). We doen de aanname dat de recyclingcapaciteit voor pre-consumer plastic waste gelijk blijft.

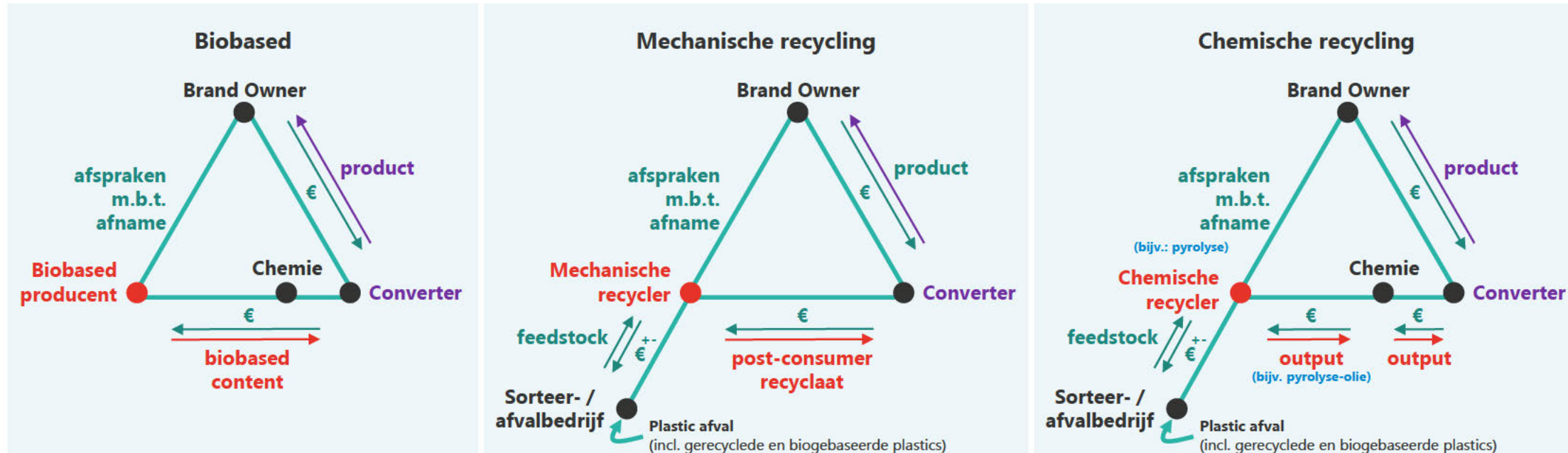
3. Ter vergelijking: momenteel wordt er in Nederland tot aan 2030 in totaal 558 Kton aan chemische recycling (input-)capaciteit gepland voor de technieken Pyrolyse, Depolymerisatie en Dissolutie. De totale output die ten goede komt aan kunststoffen wordt geschat op 395 Kton. Bron: Monitoring Chemische Recycling Projecten 2023 (Rebel en Versnellingsstafel Chemische Recycling, 2024)

4. Economische effecten norm (1/3)

In **Hoofdstuk 3: Kwantificering van hoeveelheid biogebaseerd materiaal en post-consumer recycalaat** is in twee scenario's gekwantificeerd hoeveel biogebaseerd materiaal en post-consumer recycalaat er wordt toegepast in producten na invoering van de norm (onder de aanname dat het gestelde percentage over de gehele plasticmarkt bekeken wordt behaald) en hoeveel groei er binnen de drie markten nodig is t.o.v. de huidige situatie. In dit hoofdstuk beschrijven we **1) de markteffecten die volgen uit deze veronderstelde groei**, en **2) de overige effecten die hieruit volgen**.

1) Markteffecten [1/2]

De verplichting om een minimaal aandeel post-consumer recycalaat of biogebaseerde polymeren toe te passen, wordt neergelegd bij de converters, die hieraan kunnen voldoen via de Biobased route, Mechanische recycling en Chemische recycling. Hiervoor hebben de converters inputmateriaal nodig (te leveren door biobased producenten en recyclers) én afnemers van producten (de brand owners). De vraag van converters richting toeleveranciers van biobased materiaal en post-consumer recycalaat zal naar verwachting stijgen, mits de vraag van brand owners ongewijzigd blijft. Op basis hiervan zal de converter actief de dialoog aangaan met de brand owner over het aandeel recycalaat of biogebaseerd in hun producten. Of het converters lukt om brand owners te bewegen om producten met meer circulaire plastics af te nemen is geen gegeven. Er bestaat wel degelijk een kans dat het aanbod aan producten aan brand owners meer circulaire plastics bevat, ook als brand owner daar zelf niet actief op sturen. In onderstaande afbeeldingen tonen we in sterk versimpelde vorm de drie ketens en de relaties tussen de converters en hun ketenpartners.



4. Economische effecten norm (2/3)

1) Markteffecten [2/2]

- **Converter**

De verplichting wordt bij de converters gelegd. In het geval zij niet (kunnen) voldoen aan de verplichting, kunnen ze dit compenseren door credits aan te schaffen. Partijen die nu al relatief veel aan post-consumer recycalaat of biogebaseerd materiaal gebruiken, krijgen de mogelijkheid om credits te verkopen (en de inkomsten te investeren in verdere verduurzaming). De norm is een kans voor individuele partijen om zich (binnen hun mogelijkheden) te onderscheiden. Converters kunnen hun afzetmarkt vergroten door, bijvoorbeeld, te focussen op producten of polymeren waar meer circulaire opties voor zijn, hier kennis op te ontwikkelen, nieuwe samenwerkingen aan te gaan met brand owners voor gebruik van circulaire plastics, in bestaande relaties brand owners te overtuigen van de toegevoegde waarde van de toepassing van biogebaseerd materiaal en post-consumer recycalaat en samenwerkingen aan te gaan met toeleveranciers (biobased producenten en/of recyclers) om toegang te krijgen tot de juiste grondstoffen.
- **Brand owner**

Het toepassen van biogebaseerd materiaal / post-consumer recycalaat door converters, biedt de brand owners de mogelijkheid om deze producten aan te schaffen. Brand owners die nu al werken met biogebaseerd materiaal / post-consumer recycalaat en brand owners die dit gaan doen, kunnen zich hiermee onderscheiden naar de consument en hun markt mogelijk vergroten.
- **Biobased producent**

● **Mechanische recycler**

● **Chemische recycler**

Om als markt (in 2030) te voldoen aan de norm, is er een productiecapaciteit nodig voor biogebaseerd materiaal en post-consumer recycalaat van in totaal 725 Kton. Om dit te bereiken is een stijging nodig van Biobased capaciteit van 181 Kton, een stijging van Mechanische recyclingcapaciteit van 432 Kton, en een stijging van Chemische recyclingcapaciteit van 133 Kton (afhankelijk van het scenario; zie **Hoofdstuk 3** slide 9). Dat de norm aanzet tot extra inzet van post-consumer recycalaat zal partijen meer zekerheid bieden om investeringsbeslissingen te nemen. Om de capaciteit daadwerkelijk te realiseren, is daarnaast een aantal andere zaken van belang (zie **Hoofdstuk 5** slide 15)
- **Sorteerder / afvalbedrijf**

Om de extra capaciteit bij mechanische en chemische recyclers te kunnen invullen, is voldoende inputmateriaal nodig. Dit inputmateriaal wordt (deels) door sorteerdere geschikt gemaakt voor recycling. In de scenario's in **Hoofdstuk 3** loopt dit op tot 568 Kton¹ aan extra kunststof feedstock voor mechanische en tot 238 Kton² voor chemische recycling (afhankelijk van het scenario), aan de poort van de sorteerder. Hoeveel hiervan daadwerkelijk gesorteerd wordt, hangt sterk af van het type feedstock, van de herkomst van de stromen en waar deze gesorteerd worden (Nederland vs. buitenland). Dit vraagt zowel investeringen in uitbreiding van sorteercapaciteit als de inzet van nieuwe technieken (om afval te kunnen sorteren en zo uit de verbrandingsoven te kunnen houden).
- **Chemie**

In bepaalde routes (bijv. Pyrolyse, of in een biobased route waarbij biobased een molecuul maakt) zijn chemische partijen / polymeerproducenten nodig om het materiaal geschikt te maken voor converters. In deze gevallen levert de gestegen vraag naar post-consumer recycalaat/biobased voor partijen een extra kans op om materiaal te vervangen. Partijen kunnen zich daarmee onderscheiden. Dit kan wel investeringen vragen. Bijvoorbeeld in 'hydrotreatment' om pyrolyse olie geschikt te maken als krakervoeding.

1. 568 Kton = (432 Kton in Scenario 2) / ((80% sorteerrendement) * (95% recyclingrendement))

2. 238 Kton = (133 Kton in Scenario 1) / ((80% sorteerrendement) * (1/2) * (50% recyclingrendement pyrolyse + 90% recyclingrendement depolymerisatie))

4. Economische effecten norm (3/3)

2) Overige economische effecten

Uit de beschreven markteffecten kunnen enkele positieve economische effecten volgen.

	Werkgelegenheid Bandbreedtes o.b.v. gesprekken	Kennis en onderzoek	Competitiviteit t.o.v. buitenland ("first mover")	Export van innovatie
<p>● Converter Kans voor individuele partijen om zich te onderscheiden</p>	Geen effect op markt als geheel ¹ Mogelijk wel effect op individuele converters die zich weten te onderscheiden	<ul style="list-style-type: none"> Versnelling van ontwikkeltrajecten duurzame materialen (bijv. tussen afvalbedrijf, recycler, converter en brand owner) Kennisopbouw binnen brand owners en ketenpartners door het werken met duurzame materialen Optimalisatie eigen processen (bijv. rendement bioraffinage, pyrolyse, mechanische recycling) Stimulans voor horizontale integratie / samenwerking van chemie richting recycling Werkt stimulerend voor clustervorming partijen in geografisch gebied (en daarmee versterkend voor andere economische effecten) 	<ul style="list-style-type: none"> Effecten onder 'Kennis en onderzoek' treden in Nederland eerder op dan in andere landen doordat de verplichting in Nederland eerder geldt. Effecten onder Kennis en onderzoek zijn in Nederland sterker dan in andere landen, doordat de norm in Nederland breder is dan in EU wordt ontwikkeld (norm gaat over meer dan alleen verpakkingen; norm gaat ook over biobased) Buitenlandse bedrijven investeren in of vestigen zich op de Nederlandse markt 	<ul style="list-style-type: none"> De verkoop van Nederlandse producten in het buitenland wordt gestimuleerd Bedrijven met in Nederland ontwikkelde innovaties kunnen zich met hun technologie in het buitenland vestigen (bijv. vanuit ervaring met ontwikkelingstrajecten voor nieuwe materialen in NL)
<p>● Brand owner Kans voor individuele partijen om zich te onderscheiden</p>	Geen effect op markt als geheel Mogelijk wel effect op individuele brand owners die zich weten te onderscheiden			
<p>● Biobased producent Groei tussen -17.3 Kton (Scenario 2) en +181 Kton (Scenario 1)</p>	Positief effect (5-25 FTE directe werkgelegenheid per 20 Kton), plus indirecte werkgelegenheid ² .			
<p>● Mechanische recycler Groei tussen +96 Kton (Scenario 1) en +432 Kton (Scenario 2)</p>	Positief effect (20-50 FTE directe werkgelegenheid per 20 Kton), plus indirecte werkgelegenheid ² .			
<p>● Chemische recycler Groei tussen 0 Kton (Scenario 2) en +132 Kton (Scenario 1)</p>	Positief effect (20-50 FTE directe werkgelegenheid per 20 Kton), plus indirecte werkgelegenheid ² .			
<p>● Sorteerder / afvalbedrijf tot +568 Kton extra feedstock nodig voor mechanisch (Scenario 2), tot +238 Kton voor chemisch (Scenario 1)</p>	Positief effect (15-30 FTE directe werkgelegenheid per 20 Kton), plus indirecte werkgelegenheid ² . Effect hangt sterk af van het type materiaal en type sortering			
<p>● Chemie Kans voor individuele partijen om zich te onderscheiden</p>	Geen effect op markt als geheel Wel verschuiving van fossiel naar activiteiten ondersteunend aan op biobased en chemisch			

1. Er vanuit gaande dat norm er niet toe leidt dat converters de Nederlandse markt verlaten, bijv. door naar het buitenland te gaan of te stoppen (zie [Hoofdstuk 5: Contextualiteiten](#)).

2. Het verband tussen directe en indirecte werkgelegenheid is niet eenduidig en verschilt per sector en bedrijfsactiviteit. In de gesprekken zijn multipliers van 0.3 tot 3x genoemd t.o.v. directe werkgelegenheidseffecten. Om indirecte werkgelegenheidseffecten goed in kaart te brengen, is nader onderzoek nodig.



5. Conclusies (1/2)

In deze Quick Scan zijn we op zoek gegaan naar potentiële baten voor ketenspelers door de invoering van de plastics norm.

Deze studie is uitgevoerd in een beperkte doorlooptijd. De inzichten uit de studie zijn gebaseerd op gesprekken met een selectie van ketenspelers (aangevuld met kennis die bij ons beschikbaar is). De eerste inzichten uit deze studie zijn **indicatief**.

Gedurende de uitvoering hebben we geconstateerd dat het lastiger is dan aanvankelijk gedacht om effecten te kwantificeren. Dit hangt samen met het niveau waarop de norm momenteel is uitgewerkt.

Daarom hebben we een **Rekentool** ontwikkeld waarin het mogelijk is om (een deel van) de effecten van de norm in verschillende scenario's kwantitatief uit te drukken. De Rekentool is flexibel en biedt daarmee de mogelijkheid om:

- ▶ **Verskillende scenario's uit te rekenen** (met hierin verschillende percentages, verschillende volumes, etc.) en zo ondersteuning te bieden bij de verdere detaillering van de norm.
- ▶ **Kwantificering aan te scherpen**, wanneer de norm verder is uitgewerkt (bijv. de hoogte van het percentage).

In aanvulling op de Rekentool, hebben we in deze rapportage beschreven welke mogelijke effecten er zijn voor de verschillende ketenspelers wanneer de verschillende markten zich als gevolg van (onder andere) de norm ontwikkelen.

- ▶ We zien een aantal mogelijke **markteffecten**, namelijk de mogelijke groei in de afzetmarkten voor biobased materiaal en post-consumer recycleerbaar, en daarmee groei in benodigde outputcapaciteit van producenten van biogebaseerd materiaal, sorteerders, mechanische recyclers, en chemische recyclers.
- ▶ Ook zien we enkele **overige effecten**, zoals groei in werkgelegenheid, kennisopbouw bij ketenpartijen, innovatie, samenwerking binnen ketens, en de vorming en/of verdere ontwikkeling van industriële clusters.

5. Conclusies (2/2)

De economische effecten treden niet zomaar op. Om het potentieel van de norm optimaal te kunnen benutten, is het onder meer van belang dat¹:

- ▶ Er duidelijkheid is over de hoogte van het in de norm gestelde percentage en de productgroepen/polymeren waarop de norm van toepassing is
- ▶ Er duidelijkheid is over de werking van de CPE's (credit-systeem) en de prikkels die dit met zich mee brengt.
- ▶ Voldoende aandacht is voor een level playing field tussen Nederlandse en buitenlandse spelers. Dit betekent dat er duidelijkheid is over de concurrentiepositie van converters.
- ▶ Duidelijk is welke verdeling over de verschillende recyclingroutes vanuit grondstoffenoogpunt (kwaliteit, hoogwaardigheid) het meest wenselijk is.
- ▶ De met de norm voorziene uitbreiding in capaciteit daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. Dit vraagt aandacht voor onder meer (1) Stroomaansluiting, (2) Fysieke ruimte, (3) Vergunningen, (4) Stikstofruimte, (5) Financiering, (6) Beschikbaarheid van personeel en (7) Beschikbaarheid van feedstock.

Ten slotte, door invoering van de norm waarbij rekening gehouden wordt met bovenstaande zaken kan Nederland versneld de transitie maken naar circulair plastic en daarmee een voorsprong opbouwen op de Europese markt. Tegelijkertijd kan het ook risico's hebben om als Nederland met een dergelijke norm vooruit te willen lopen op Europa. Mochten er later in de Europese regelgeving andere keuzes worden gemaakt dan nu in de Nederlandse regelgeving, vraagt dat (mogelijk) om aanpassingen.

1. In de reacties op de internetconsultatie worden soortgelijke punten ook benoemd.

Michiel Kort

Michiel.Kort@RebelGroup.com

Luuk van Gemert

Luuk.vanGemert@RebelGroup.com



Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 90

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com