

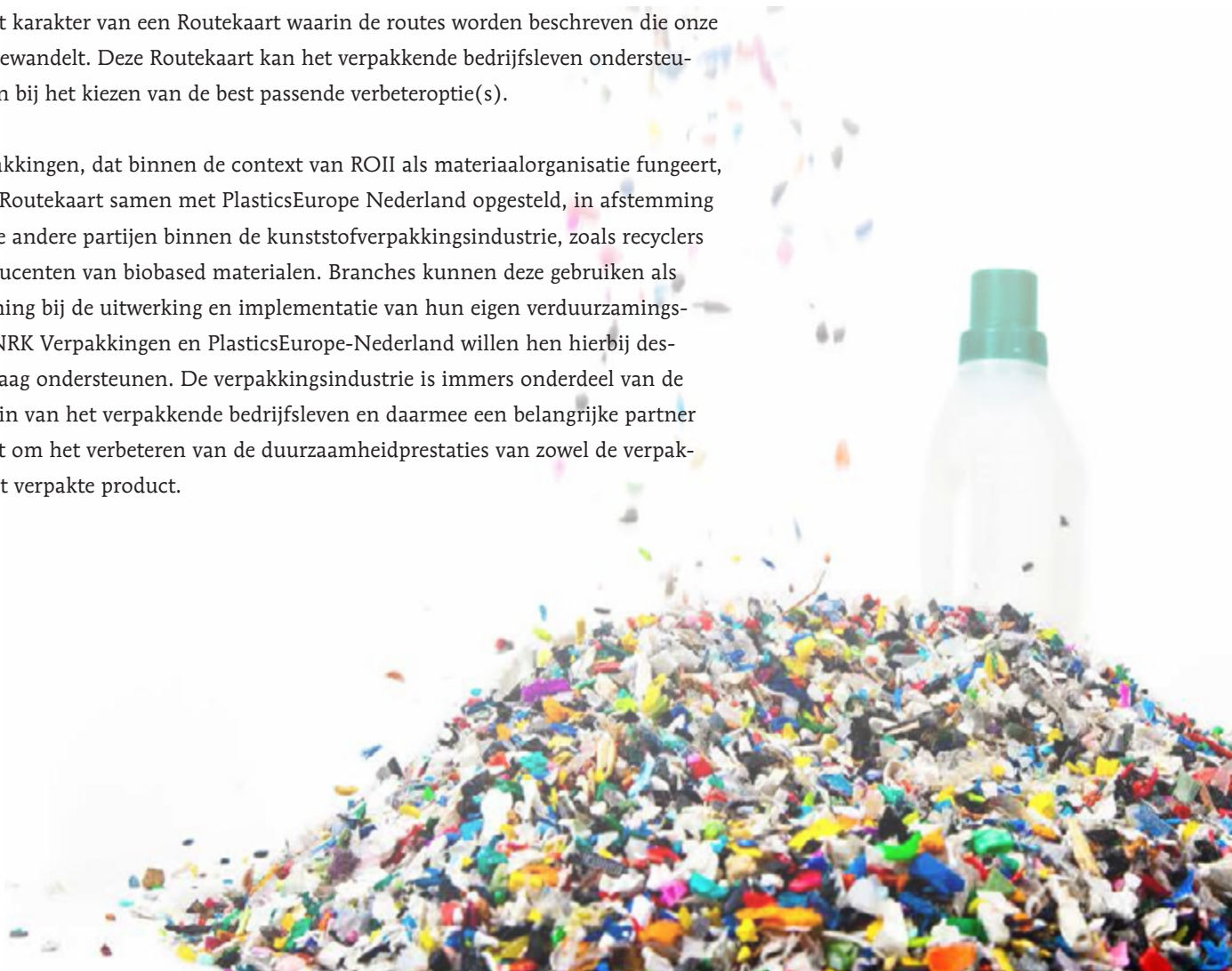
Routekaart Materiaalverduurzaming Kunststof Verpakkingen



Deze Routekaart Verduurzaming Kunststof Verpakkingen vloeit voort uit de Raamovereenkomst Verpakkingen 2013-2022 (ROII) en is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van NRK Verpakkingen en PlasticsEurope Nederland. Deze overeenkomst tussen het verpakkende bedrijfsleven, het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten omvat diverse maatregelen ter verduurzaming van het verpakte product en de verpakkingsmaterialen. Voor de verdere uitwerking hiervan heeft het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) in haar jaarplan aangegeven te streven naar een verduurzamingsplan voor ieder materiaal. De verantwoordelijkheid voor het opstellen en uitvoeren van zo'n materiaalverduurzamingsplan ligt bij de materiaalorganisaties.

Verpakkingen kunnen diverse functies vervullen, zoals de bescherming van producten tegen invloeden van buiten, voorkomen van bederf, dosering, het faciliteren van transport enz. De meest geëigende manier om een kunststof verpakking te verduurzamen wordt in sterke mate bepaald door de door branches gewenste functionaliteit van de verpakking in de product/verpakkingscombinatie. Er bestaat derhalve geen standaard "recept" voor de verduurzaming van verpakkingen. Dit verduurzamingsplan heeft daarom het karakter van een Routekaart waarin de routes worden beschreven die onze industrie bewandelt. Deze Routekaart kan het verpakkende bedrijfsleven ondersteuning bieden bij het kiezen van de best passende verbeteroptie(s).

NRK Verpakkingen, dat binnen de context van ROII als materiaalorganisatie fungeert, heeft deze Routekaart samen met PlasticsEurope Nederland opgesteld, in afstemming met diverse andere partijen binnen de kunststofverpakkingsindustrie, zoals recyclers en de producenten van biobased materialen. Branches kunnen deze gebruiken als ondersteuning bij de uitwerking en implementatie van hun eigen verduurzamingsplannen. NRK Verpakkingen en PlasticsEurope-Nederland willen hen hierbij desgewenst graag ondersteunen. De verpakkingsindustrie is immers onderdeel van de supply chain van het verpakkende bedrijfsleven en daarmee een belangrijke partner als het gaat om het verbeteren van de duurzaamheidsprestaties van zowel de verpakking als het verpakte product.



Opbouw

Het plan schetst allereerst de huidige situatie en de uitdagingen waar partijen in de kunststofketen voor staan. Vervolgens wordt de visie van onze industrie geschetst en worden de hieraan gerelateerde verbeteringen en –acties voor verdere verduurzaming van de (kunststof) product- en verpakkingcirkel uitgewerkt. Tot slot bevat het plan een voorstel voor het monitoren en delen van de voortgang op de verschillende onderdelen.

1. Situatieschets

De combinatie van product en verpakking bepaalt de duurzaamheid

Bij (kunststof) verpakkingen is allereerst de duurzaamheidsprestatie van de verpakking van belang. Deze wordt bijvoorbeeld uitgedrukt in de hoeveelheid materiaal of de hoogte van het energiegebruik over de hele levenscyclus en/of de recyclebaarheid van de verpakking. Omdat de invloed op het verpakte product eveneens relevant is, moeten indicatoren als voedselbederf, uitval door schade, transport, etc. ook meegenomen worden. Alleen als het nettoresultaat in de volledige product- en verpakkingcirkel van alle duurzaamheidsindicatoren verbetert, kan er sprake zijn van een verbetering van de duurzaamheidsprestatie van een product-verpakkingcombinatie. Bij iedere verduurzamingsstap moet primair worden gekeken naar het effect op de levenscyclus van de gehele product-verpakkingcombinatie.

Organisatie van de ketens

Het overgrote deel van de verpakkingstromen is open georganiseerd. Met andere woorden, de producent of importeur (p/i) van het verpakte product (degene die de verpakking op de markt brengt) heeft geen of slechts indirecte regie op de recyclestromen en besteedt het inwinnen, sorteren en recyclen uit aan (markt)partijen. Er is derhalve geen eenduidige centrale ketenregie; deze loopt over veel schakels. Bij de uitwerking en implementatie van acties gericht op verduurzaming van de product/verpakkingcombinatie zullen altijd meerdere partijen betrokken moeten worden. Statiegeldflessen vormen de uitzondering op de regel: deze product- en verpakkingcirkel is gesloten georganiseerd: de p/i voert directe regie op het inzamelen, sorteren en recyclen van de flessen.

Kunststof verpakkingen hebben voordelen en meerwaarde

Kunststof verpakkingen (inclusief disposables) worden steeds efficiënter en effectiever voor het verpakken van producten. Ze beschermen niet alleen de inhoud, maar garanderen ook de veiligheid en hygiëne van het verpakte product. Verder betreft het vaak lichte en compacte verpakkingen die het aantal vervoersbewegingen significant reduceren. Ze leveren dus intrinsiek een bijdrage aan de vermindering van de milieudruk. De verdere verduurzaming van verpakkingen mag niet ten koste hiervan gaan.

Het proces van het sluiten van de ketens is in volle gang

Steeds meer kunststof verpakkingen worden gerecycled voor nieuwe toepassingen; in Nederland geldt dit voor gemiddeld 50% van de op de markt gebrachte kunststof verpakkingen. Bij de juiste recyclingtechniek heeft het gerecyclede materiaal een lagere CO₂ footprint dan het virgin materiaal. Daarnaast neemt de inzet van biobased materialen gestaag toe. Om de kunststoffen volledig onafhankelijk te maken van

niet-hernieuwbare bronnen (fossiel), zijn echter verdere grote innovaties noodzakelijk, zoals o.a. blijkt uit het KIDV “Onderzoek Kunststof Verpakkingsketen” (2017).

De mate van vermenging en vervuiling is bepalend voor businesscase recycling

In Nederland zijn slechts beperkt integrale data beschikbaar over de (economische) kosten en baten van de recycling van kunststof verpakkingsafval. In het kader van dit plan is daarom de *merit order* van voor recycling aangeleverd verpakkingsmateriaal onderzocht. Hieruit blijkt dat in het huidige systeem de helft van het voor recycling aangeleverde verpakkingsmateriaal met een positieve businesscase te recyclen is. De huishoudelijke mix fractie (DKR350, 25% van totaal) heeft de meest negatieve businesscase. Niet het type kunststof, maar de mate van vervuiling en vermenging is bepalend voor de businesscase van recycling.

2. Uitdagingen

Druk om verder te verduurzamen

De druk om de verduurzaming van de product- en verpakkingscirkel voort te zetten en wellicht zelfs te versnellen, neemt toe. Zowel vanuit het bedrijfsleven zelf als vanuit de maatschappij, waar kunststoffen soms een negatief imago hebben vanwege zwerfafval op land en in zee. Ook het systeem van inzamelen en recyclen – en de prestaties ervan – wordt bekritiseerd en door sommige partijen ter discussie gesteld. Daarnaast veroorzaakt het Rijksbrede programma Circulaire Economie eveneens de nodige druk: hierin wordt de ambitie uitgesproken om in 2050 onafhankelijk te zijn van niet-hernieuwbare grondstoffen.

Kwantiteit neemt toe, kwaliteit blijft achter

Het huidige systeem van inzamelen en recyclen wordt met name geprezen vanwege de kwantiteit: we slagen er ieder jaar in om meer kunststof verpakkingen in te zamelen. Tegelijkertijd zijn er steeds meer signalen dat de kwaliteit van het ingezamelde en gesorteerde product verslechtert. Dit leidt tot hogere kosten en tot beperkingen in de toepasbaarheid van het recyclelaat.

3. Visie en verbeteringen

De kunststofindustrie erkent de noodzaak tot en haar verantwoordelijkheid in de verdere verduurzaming van de verpakkingsketen en sluit aan bij de richting die de Rijksoverheid in haar Rijksbrede programma Circulaire Economie heeft aangegeven. Hierbij is naar onze mening niet alleen de “resource efficiency” van belang, maar dient de verlaging van de milieudruk in de hele levenscyclus van de product/verpakkingscombinatie centraal te staan. Wij willen hieraan, proactief, een bijdrage aan leveren.

De product- en verpakkingscirkel kan de weg naar verduurzaming verder vervolgen door in vijf richtingen gelijktijdig verder te innoveren. In de Routekaart is dit verder uitgewerkt. Coördinatie en afstemming zijn hierbij van groot belang, omdat de verbeteringen elkaar beïnvloeden, omdat er veel stakeholders met verschillende belangen betrokken zijn en omdat er per richting meerdere verbeteringen en innovaties doorgevoerd moeten worden.

Verduurzaming gaat in vele kleine stapjes door voortdurende innovatie. Zoals uit het hierna volgende blijkt zullen wij proactief initiatieven nemen en ondersteuning leveren aan ketenpartners en andere betrokken partijen teneinde verdere innovaties in deze verbeterrichtingen mogelijk te maken. Wij nodigen branches uit om hun wensen en ideeën omtrent mogelijke verbeteropties voor hun verpakkingen met ons te delen opdat wij hun hierop passend kunnen adviseren en ondersteunen. In dit kader kan worden vermeld dat de NRK in samenwerking met DPI Value Centre is gestart met de voorbereiding voor een nieuw project InnovatiePrestatieContracten (IPC). In dit project werken bedrijven individueel en met samenwerkingspartners aan de realisatie van hun innovatieplannen.

Bij het selecteren en beoordelen van (deel)projecten dient nadrukkelijk niet alleen naar de duurzaamheidsprestatie van de verpakking gekeken te worden, maar ook naar de duurzaamheidsprestaties van het product. Zoals gezegd is er pas sprake van een verbetering als het nettoresultaat in zowel de verpakkings- als de productcirkel positief is.

De vijf simultane verbeterrichtingen zijn: **reduce**, **re-use**, **recycle**, **redesign** en **renew**.

- **Reduce:** verpakken is een zoektocht naar het optimum tussen een goede bescherming van het verpakte product (om productuitval te minimaliseren) en reductie van verpakkingsmateriaal (gewicht en volume). Dankzij innovaties is het mogelijk om met steeds minder materiaal dezelfde verpakkingsfunctie te realiseren. Voorbeelden tonen aan dat op deze manier over de afgelopen jaren steeds circa 1% per jaar aan materiaal bespaard is. De sector spant zich in om deze lijn middels voortdurende innovatie te continueren en waar mogelijk te versnellen.
- **Re-use:** het hergebruik van verpakkingen, feitelijk recycling op productniveau. Vanuit het oogpunt van controle wordt bij producthergebruik vaak gekozen voor bijvoorbeeld poolsystemen. Naast milieuvoordeel kan hergebruik van een verpakking ook commercieel interessant zijn. Binnen de sector wordt al op tal van plekken gebruik gemaakt van retourverpakkingen, bijvoorbeeld voor toepassing in de cosmetica, schoonmaakmiddelen, en frisdrank. Ook binnen de toepassing logistieke hulpmiddelen is vaak sprake van hergebruik, zoals bij pallets, haspels, kratten, IBC, kisten en big bags. Onze industrie zal de verpakkende industrie deskundig ondersteunen bij de ontwikkeling van nieuwe herbruikbare verpakkingen.
- **Recycle:** bij het inzamelen, sorteren en herwinnen van gebruikte verpakkingsmaterialen zien we de volgende deeloplossingen:
 - **Inzamelen:** in gang zetten en continueren van acties om de respons zo hoog mogelijk te maken. Alleen inzamelen en scheiden van materialen waar een markt voor is.
 - **Scheiden:** acties om het aandeel monostromen te maximaliseren en het aandeel mix fractie zo laag mogelijk te houden. Dit sorteerproduct heeft op dit moment een negatieve economische waarde, en ook de toepassingsmogelijkheden zijn beperkt.

De vijf simultane verbeterrichtingen zijn: **reduce**, **re-use**, **recycle**, **redesign** en **renew**

Verduurzaming gaat in vele kleine stapjes door voortdurende innovatie. Gelijktijdig werken aan alle verbeterrichtingen is daarbij essentieel. Veranderingen zijn pas succesvol en duurzaam als de markt deze initieert en absorbeert. Coördinatie en stimulering zijn cruciaal om de verandering gaande te houden en in de juiste richting te sturen.

- **Mechanische recycling:** moet zich door gerichte acties ontwikkelen naar een vraaggestuurde industrie. Er zijn al grote stappen gemaakt, zowel in kwaliteit als in kwantiteit. Tegelijkertijd is er nog ruim voldoende potentie voor meer recycling en de ontwikkeling van recyclaten voor hoogwaardige toepassingen. Recycling kan negatieve impact hebben op de eigenschappen van kunststoffen. Door het vinden van de juiste toepassing voor recyclaat, de verbetering van de eigenschappen door toepassing van additieven en het gecombineerd gebruik met virgin of biobased kunststoffen, kan invulling aan een deel van het potentieel worden gegeven. Onze industrie zet zich in toenemende mate in om grades to produceren en verwerken waarin recyclaat is gemengd. Diverse bedrijven brengen deze “mixed grades” reeds op de markt. Ook werkt NRK actief aan een project om kwaliteitsnormen te definiëren voor recyclaten. Tevens hebben wij het Ministerie van EZ voorgesteld een “Green deal” voor certificering van kunststoffen die recyclaat bevatten, te starten. In economische zin zijn er overigens beperkingen aan mechanische recycling omdat de kosten voor inzameling, sortering en recycling toenemen naarmate kunststofverpakkingen complexer worden voor recycling en er sprake is van meer vermenging en vervuiling.

- **Chemische recycling:** Om de keten verder te sluiten, moet nieuwe aanvullende technologie worden ontwikkeld. Technologie die uit economisch en duurzaam perspectief toekomstbestendig is. Door middel van chemische recycling kan uit sterk vervuilde en vermengde kunststoffen grondstof voor nieuwe kunststoffen worden gemaakt. Input voor chemische recycling bestaat uit de uitval bij mechanische recycling, de hoeveelheid kunststof verpakkingen die nu financieel niet rendeert en een deel dat nu via het restafval wordt verwerkt. Mechanische en chemische recycling kunnen elkaar aanvullen. De huidige potentie voor chemisch recyclen in Nederland is naar schatting 73 kton voor pyrolyse en 14 kton voor glycolyse per jaar. De ontwikkeling, commercialisering en groei van chemische recycling zal, vanwege de vele onzekerheden die er momenteel nog zijn, in kleine stapjes verlopen. Chemische recycling zal dus niet leiden tot een plotselinge grote verbetering maar zal in de komende decennia een toenemende rol spelen in de kunststof-kringloop. PlasticsEurope zal zich inzetten om in 2018 -samen met partners- de status, economische haalbaarheid en technologische uitdagingen t.a.v. chemische recycling te onderzoeken. Daarnaast is PlasticsEurope in Brussel een project gestart om de haalbaarheid van chemische recycling van (E)PS verpakkingen te onderzoeken.

• **Redesign:** wordt vaak gezien als enabler van re-use, reduce en recycle. Het mogelijk maken van hergebruik van een verpakking, minder materiaal gebruiken voor een verpakking of het verhogen van de mogelijkheden om verpakkingen te recyclen, impliceert vaak dat het ontwerp ervan aangepast dient te worden. Dit blijkt uit vele voorbeelden in verschillende markten en applicaties. De winst per voorbeeld is vaak relatief gering, daarom zijn er veel voorbeelden nodig om impact te realiseren. In 2016 heeft NRK, samen met o.a. Partners for Innovation en ter ondersteuning van haar industrie-partners, de “Guideline ontwerpen met kunststof recyclaat” ontwikkeld. NRK ondersteunt middels een “Innovatie-coach” actief de zgn CIRCO projecten en “Innovatie-labs”, waarin ketenpartners samen duurzame (verpakkings)concepten ontwikkelen. PlasticsEurope participeert in een Duits/Europese studie waarin door een brede vertegenwoordiging van

Mechanische recycling: moet zich door gerichte acties ontwikkelen van aanbodgedreven naar kwaliteit(vraag) gestuurd: alleen recyclen waar een markt voor is. Er zijn nog grote stappen te maken, zowel in kwaliteit, als kwantiteit

Chemische recycling: Om de keten verder te sluiten, moet nieuwe aanvullende technologie worden ontwikkeld. Technologie die uit economisch en duurzaam perspectief toekomstbestendig is.

de ketenpartijen eco-design richtlijnen voor verpakkingen worden ontwikkeld. Deze studie wordt in 2018 afgerond.

- **Renew:** vervangen van fossiele grondstof door biobased grondstoffen. Op dit vlak zijn aansprekende projecten gerealiseerd. De groei van de productiecapaciteit voor biobased grondstoffen tussen 2016-2021 wordt geschat op circa 10% per jaar, dit is meer dan de overige kunststof markt die met 3 tot 4% groeit. Met een extra impuls kan in 2030, op basis van extrapolatie, 5 tot 10% van de grondstoffen voor verpakkingen uit biobased bronnen komen. Wellicht is het mogelijk en gewenst om deze groei te versnellen. Verschillende kunststof-producenten hebben inmiddels, mede door actieve deelname in de “Green Deal Groencertificaten” (waarin ook NRK en PlasticsEurope participeren), duurzame hernieuwbare kunststoffen geïntroduceerd. Met marktpartijen worden nieuwe mogelijke toepassingen verkend.

4. Hoe verder?

Om de verpakkingencirkel verder te verduurzamen, dienen alle ketenpartijen een actieve rol te spelen en de ingezette innovatieroute verder te intensiveren. De intenties en initiatieven van onze industrie resp. NRK en PlasticsEurope zijn in het voorgaande beschreven. Op meerdere fronten moet een totaalprogramma van vele, parallelle acties/projecten uitgewerkt en uitgevoerd worden. Alle acties dienen te worden gecoördineerd en resultaten te worden gemonitord. Dit is cruciaal omdat verdere verduurzaming de som zal zijn van vele verschillende kleine acties. Daarnaast is het aantal betrokken actoren groot en zijn de belangen divers en soms zelfs tegenstrijdig.

Deze Routekaart is opgesteld om branches en secties te ondersteunen in hun zoektocht naar verdere verduurzaming, ongeacht of dit reduce, re-use, recycle, renew of redesign betreft. Echter NRK Verpakkingen en PlasticsEurope-Nederland zullen ook hun verantwoordelijk hierbij nemen, zoals in het voorgaande beschreven. Zij zullen hiervoor een jaarlijks programma van kernactiviteiten uitwerken en in onderlinge samenwerking de voortgang hiervan monitoren en bijsturen. Hiertoe zullen genoemde besturen deskundigheid (eigen experts/ kennisinstellingen) en budgetten voor de identificatie en ondersteuning van gekozen verbeterprojecten vrijmaken.

Belangrijke ontwikkelingen zullen via het communicatie-initiatief “Rethink” worden gedeeld met externe partijen (www.rethinkplastics.nl). NRK Verpakkingen zal t.a.v. het voorgaande de coördinatie op zich nemen en zal primair aanspreekpunt zijn voor relevante stakeholders.

Het volledige rapport kunt u vinden op www.rethinkplastics.nl/routekaart

Berenschot

Berenschot Groep B.V.
Europalaan 40, 3526 KS Utrecht
Postbus 8039, 3503 RA Utrecht
<http://linkedin.com/company/berenschot>
www.berenschot.nl
030 2 916 916



Partners for Innovation B.V.
Cruquiusweg 54-56
1019 AH Amsterdam
www.partnersforinnovation.com
020 620 05 11