

# Ketendoorbraakproject Circulaire schoonmaakverpakkingen

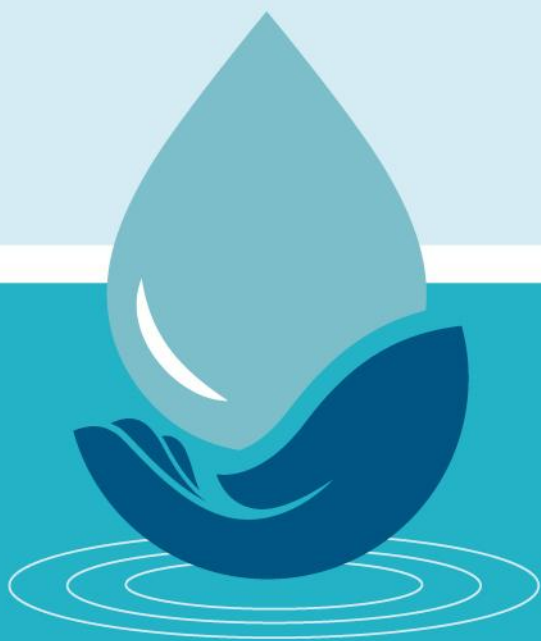
Rapportage resultaten fase 1 / Plan van Aanpak fase 2



Opdrachtgever: NVZ – Schoon | Hygiënisch | Duurzaam (Lisa Sligting), namens coalitie van partijen.

Opgesteld door Polymer Science Park (Erwin Zant, Femke de Loos en Gijs Langeveld)

Datum: 24-04-2025, finale versie



**NVZ**

SCHOON  
HYGIËNISCH  
DUURZAAM



## Inhoudsopgave

1. Introductie.....	1
2. Resultaten fase 1 ketenanalyse circulaire schoonmaakverpakkingen.....	4
3. Actielijnen ketendoorbraakproject circulaire schoonmaakverpakkingen .....	8
4. Financiering en commitment .....	11
5. Rolverdeling in het consortium .....	11
6. Impact.....	14
7. Referenties .....	15
8. Bijlagen .....	16

## 1. Introductie

### **1.1 Aanleiding**

De Europese Unie heeft op 22 januari 2025 de definitieve tekst van de PPWR<sup>1</sup> gepubliceerd. Deze verordening, die op 11 februari 2025 in werking is getreden, vormt een cruciaal onderdeel van de Europese strategie voor een circulaire economie. De regels zijn erop gericht de milieu-impact van verpakkingen te beperken, hergebruik en recycling te bevorderen en de hoeveelheid afval terug te dringen. Met de PPWR stelt de EU ambitieuze reductiedoelen vast. Voor kunststofverpakkingen zijn minimum percentages gerecycled materiaal vastgesteld. Vanaf 2030 bedraagt dit percentage voor niet-contactgevoelige verpakkingen 35%. Daarnaast is er sprake van een Nationale Circulaire Plastics Norm. De verplichtingen vanuit deze norm zullen gaan gelden vanaf 2027 en het aandeel zal naar verwachting oplopen tot 25-30% in 2030.

Bij schoonmaakmiddelproducenten en schoonmaakbedrijven is duurzaamheid een belangrijk onderdeel van de bedrijfsstrategie. Er wordt door deze bedrijven bijvoorbeeld veel aandacht besteed aan duurzame schoonmaaktechnieken en milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen. Ook zien ze de noodzaak van duurzame verpakkingsooplossingen. In lijn met de ambitieuze verduurzamingsdoelstellingen van de Europese Unie hebben fabrikanten van schoonmaakmiddelen in samenwerking met andere ketenpartijen meegewerkt aan een pilot van het Nederlandse Plastic Pact in 2021. In de pilot zijn op meerdere locaties lege HDPE-verpakkingen van schoonmaakmiddelen ingezameld. Deze verpakkingen zijn gereinigd, versnipperd en gegraneerd. Vervolgens zijn er nieuwe flessen van geblazen (100% HDPE-recycalaat). De pilot heeft aangetoond dat de kwaliteit van de flessen van het HDPE-recycalaat zeer hoog is en voldoet aan de veiligheidsvereisten; aparte inzameling van de verpakkingen is niet als extra belastend ervaren door de deelnemende locaties; bestaand leveringstransport kan worden ingezet voor het terughalen van de lege verpakkingen; en, de wet- en regelgeving met betrekking tot opslag en transport kan

---

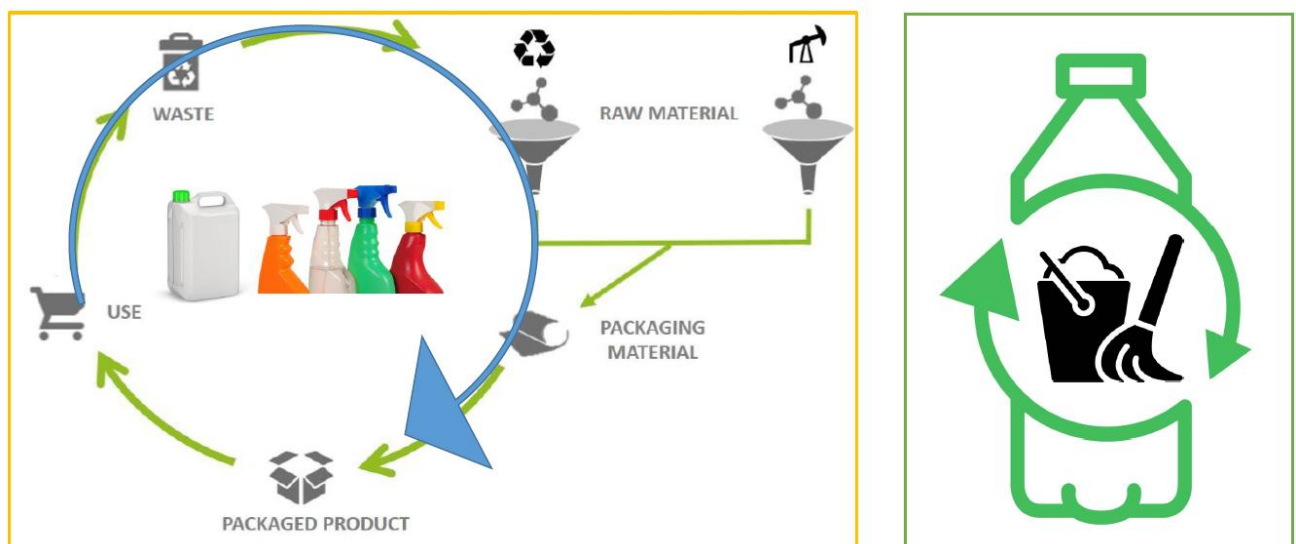
<sup>1</sup> [Regulation - EU - 2025/40 - EN - EUR-Lex](#)



eenvoudig worden gewaarborgd. Na deze succesvolle pilot willen de betrokken partijen graag werken aan een opschaling.

## **1.2 Ambitie**

NVZ – Schoon | Hygiënisch | Duurzaam (NVZ) heeft de volgende doelstelling gedefinieerd: het creëren van de juiste infrastructuur in 2027 om HDPE verpakkingen binnen de schoonmaaksector in Nederland branche breed in te zamelen, te recyclen en weer te verwerken tot hoogwaardig HDPE granulaat dat in nieuwe verpakkingen voor schoonmaakmiddelen gebruikt kan worden. Dit systeem draagt direct bij aan het circulair maken van schoonmaakverpakkingen en levert zekerheid t.a.v. de beschikbaarheid van hoogwaardig recyclelaat geschikt voor verpakkingen.



## **1.3 Scope**

1. Welke selectie van productgroepen betreft het? En waarom? Het betreft schoonmaakverpakkingen die gebruikt worden door schoonmaakbedrijven (dus geen consumenten). Daarbij ligt de nadruk op verpakkingen van 0,5-5L. Voor deze verpakkingen bestaat meestal nog geen inzamelsysteem, ze zijn minder gevoelig voor marketingdoeleinden, en het aantal gebruikers is overzichtelijk.
2. Waarom recycling en niet hergebruik of refill? Hergebruik van schoonmaakverpakkingen kan alleen als de verpakking grondig gereinigd wordt. In vergelijking met grotere verpakkingen zijn de kleinere schoonmaakverpakkingen lastiger op een rendabele manier, met een gunstiger milieu-impact, schoon te maken. Grotere verpakkingen (10L, 20L, en groter) zullen relatief veel volume per gewicht kunststof innemen bij inzameling, transport en opslag. Bij kleinere verpakkingen (0,5-5L) is er meer gewicht kunststof per volume te behalen. Bovendien wordt met recycling het materiaal hergebruikt met aanzienlijk lager risico van resten en dus mixen van potentieel gevaarlijke stoffen.
3. Waarom HDPE? Dit materiaal is sterk, flexibel en licht en heeft een goede chemische resistentie. Deze combinatie van eigenschappen maakt HDPE uitermate geschikt om flessen en cans van te maken voor de schoonmaakmiddelen.



4. Waarom afbakening Nederland? Nederland is een van de koplopers in Europa op het gebied van een circulaire economie. Qua wetgeving, praktische inrichting en financiering is het beter realiseerbaar een doorbraakproject te faciliteren op nationaal niveau. Als het systeem eenmaal ontworpen is, kunnen omliggende landen mogelijk daarbij aansluiten of een vergelijkbaar systeem implementeren.
5. In hoeverre zijn resultaten ook van belang voor verpakkingen van andere producten? Lessons learned over een systeem met aparte/ gezamenlijke inzameling van (gestandaardiseerde) verpakkingen voor recycling en/of hergebruik is relevant voor diverse andere product-verpakkingscombinaties, zowel B2B als B2C. Relevante voorbeelden van verpakkingen zijn flessen voor motorolie en jerrycans voor koelvloeistof bij tankstations, jerrycans voor pesticiden in de agri en sausemmers bij snackbars, zuivelverpakkingen en shampooflessen.

#### **1.4 Doelstelling**

We beogen onze ambitie te vervullen door de opschaling van de eerder uitgevoerde pilot. Het project is opgeknipt in de volgende fases:

1. Formuleren van randvoorwaarden voor opschaling (Fase 1/ 2024-2025);
2. Randvoorwaarden in praktijk brengen (Fase 2, ketendoorbraakproject/ 2025-2027/2028);
3. Opschaling operationeel (Fase 3, bijv. CPNL/DEI+/EFRO 2027-2028).

Fase 1 is uitgevoerd. Onderdeel van dit ketendoorbraakprojectplan is de verslaglegging van deze fase in hoofdstuk 2. *Deze fase had tot doel om de openstaande vraagstukken scherp in beeld te krijgen en vast te stellen wat er nog nodig is om deze op te lossen. De geformuleerde randvoorwaarden voor opschaling uit fase 1 leveren de actielijnen van dit ketendoorbraakproject.*

#### **1.5 Consortium en ketenpartijen**

Het huidige consortium in fase 1, die zowel *in kind* als *in cash* hebben bijgedragen, bestaat uit de volgende partijen:

- Schoonmaakmiddelenproducenten: NVZ – Schoon | Hygiënisch | Duurzaam (branchevereniging), Alpheios, Diversey, Ecolab, Werner&Mertz;
- Distributeur: BOMA (daarnaast ook producent en merkhouder);
- Schoonmaakbedrijven: Asito, CSU, GOM;

Er is in deze fase bewust gekozen om geen afvaardiging vanuit de hele keten aan te sluiten, maar te starten met de partijen die verantwoordelijkheid nemen voor het aangaan van de uitdagingen richting circulaire schoonmaakverpakkingen. Het onderzoek is uitgevoerd door Polymer Science Park. Daarbij zijn relevante ketenpartijen wel betrokken in deze fase, bijvoorbeeld middels interviews.

In een volgende fase dient opnieuw bekeken te worden welke ketenpartijen op welke manier aangesloten worden op het project. Het huidige consortium is te beperkt om volledige opschaling op te pakken, voor het oplossen van de knelpunten zijn alle partijen in de keten nodig. Daarbij moet een goede betrokkenheid en belangenafweging tussen ketenschakels en tussen concurrenten, met tegengestelde belangen, door een onafhankelijke ketenregisseur geborgd worden om de juiste



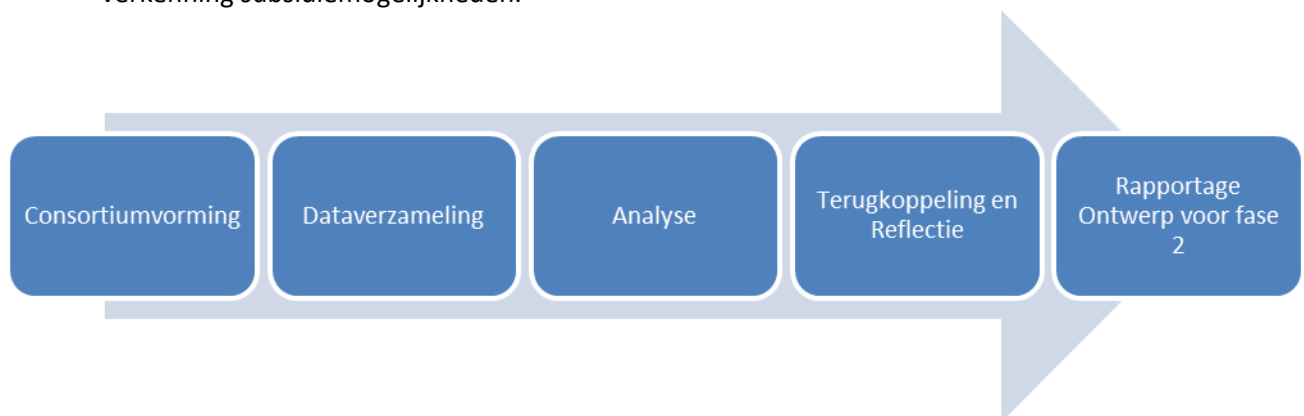
keuzes te maken. De geïdentificeerde ketenpartijen zijn producent schoonmaakmiddelen; distributeur/ groothandel; eindgebruiker/ schoonmaakbedrijven; retoursysteem: transporteur/distributeur; recycler/sorteerder; granuleerder; verpakkingsproducent; ketenregisseur.

## 2. Resultaten fase 1 ketenanalyse circulaire schoonmaakverpakkingen

### Methode Fase 1

Nadat het consortium voor fase 1 is gevormd, zijn de volgende stappen gezet:

- Verzamelen van data: circa 25 interviews met key stakeholders in de waardeketen, waar nodig literatuurstudie;
- Analyse data: Een gedetailleerde beschrijving van de vraagstukken en wat nodig is om deze vraagstukken te beantwoorden;
- Toetsing resultaten: bespreken van de analyse met de betrokken partijen, commitment partijen voor fase 2;
- Uitwerken resultaten in projectplan voor fase 2 dat als basis dient voor indiening subsidies + verkenning subsidiemogelijkheden.



### Bevindingen Fase 1:

#### Technisch domein

In de voorgaande pilot is gedemonstreerd dat het opnieuw produceren van flessen uit recycalaat van ingezamelde flessen technisch prima mogelijk is. Belangrijk bij het her-inzetten van recycalaat is **kwaliteitsbehoud van het HDPE materiaal**. Meerdere technische eigenschappen (o.a. polymeerzuiverheid, Melt Flow Index, smeltsterkte, impactsterkte) van het materiaal zijn van belang voor het opnieuw kunnen blaasvormen tot verpakkingen. Naast de technische eigenschappen zijn ook esthetische eigenschappen, zoals transparantie en kleurloosheid, van belang voor onder andere het kunnen uitlezen van het vloeistofniveau en dus het succesvol her-inzetten. Momenteel worden flessen niet altijd van vergelijkbare HDPE grades geproduceerd door onbekende herkomst van recycalaat. Dit zorgt voor variatie in de eigenschappen en wordt opgevangen door een percentage virgin bij te mengen. De eigenschappen van het materiaal worden ook beïnvloed door het type gebruik (welke chemicaliën heeft de verpakking verpakt?) en door de gebruiksduur (Is de verpakking meermaals gevuld en gebruikt?). Verder wordt de kwaliteit beïnvloed door eventueel achtergebleven resten van etiketten (papier) of lijmen.



De kwaliteit van recycklaat wordt vergroot door na gebruik, verschillende soorten verpakkingen apart te houden. De extra handeling voor bronscheiding kan (deels) gecompenseerd worden door het besparen op het nascheiden van gemengde stromen. Er wordt ingezet op het **vergroten van de zuiverheid tijdens de inzameling** van de geleegde flessen en vaten. Daarbij is het van belang om te zorgen voor de juiste randvoorwaarden tijdens de inzameling van gebruikte verpakkingen.

**Gedragsverandering** is nodig op de volgende vlakken: opleiding personeel, communicatie, motivatie en zichtbaarheid. In de keten zal er een uniforme aanpak moeten worden ontwikkeld op al deze vlakken, waarbij het makkelijk gemaakt moet worden voor het personeel door het in een keer goed te doen.

De kwaliteit van het recycklaat uit schoonmaakverpakkingen is afhankelijk van de keuze van het materiaal in de oorspronkelijke verpakking. Om te zorgen dat er een eenduidige kwaliteit van recycklaat ontstaat, is het nodig om afspraken te maken over **harmonisatie van materiaal** voor schoonmaakmiddelverpakkingen en voor de wijze van etikettering.

Naast de mogelijkheid van het recyclen van verpakkingen kijken de betrokken organisaties ook naar andere duurzame oplossingen, zoals **hervulbare systemen en het hergebruiken van verpakkingen**. Om een juiste afweging te maken is een levenscyclusanalyse (LCA) nodig om de impact van recycling vast te stellen ten opzichte van de huidige situatie en alternatieve situaties.

Er is wetgeving en normering voor het toepassen van recycklaat: ISO 16103: 2005 Richtlijn voor recycklaat verpakkingen voor gevaarlijke goederen. Nog weinig bedrijven doen dit ook al daadwerkelijk.

Over het vervoer van gevaarlijke stoffen via de weg zijn internationaal afspraken gemaakt. In Europa zijn die afspraken vastgelegd in het ADR verdrag ('Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route'). Het ADR stelt onder andere eisen aan de verpakking, de etikettering en de bij het vervoer betrokken medewerkers. Veel producten binnen de was- en reinigingsmiddelen sector vallen niet onder het ADR. Lege verpakkingen die dergelijke producten hebben bevat, vallen vanzelfsprekend ook na gebruik buiten het ADR. Daarnaast kunnen lege ongereinigde verpakkingen die ADR geclassificeerde producten hebben bevat altijd onder dezelfde voorwaarden worden vervoerd als toen de verpakkingen nog vol waren. Zie voor volledige informatie de "factsheet vervoer lege verpakkingen" van NVZ in bijlage 1.

Producten die onder de ADR vallen zijn vaak stoffen die materialen kunnen aantasten. De vraag is in hoeverre deze stoffen in het kunststof migreren over tijd en hoe deze stoffen het kunststof aan kunnen tasten, bijvoorbeeld tijdens het verhitten bij compounderen/extrusieblazen wanneer dit kunststof wordt hergebruikt.

### **Business Case domein**

Er zijn geen exacte cijfers bekend over de hoeveelheid schoonmaakverpakkingen die per productcategorie en verpakkingsmateriaal op de Nederlandse markt wordt gebracht. De inschatting is dat er **100-250 ton HDPE materiaal in schoonmaakmiddelverpakkingen (0,5-5L)** per jaar in omloop wordt gebracht binnen Nederland. Er worden vanuit de vraag van schoonmaakbedrijven en klanten van schoonmaakbedrijven al meerdere retourpilots uitgevoerd of voorbereid. Echter, minder dan 10% van de HDPE-verpakkingen wordt teruggehaald. Veel van het materiaal dat wordt teruggehaald gaat richting afnemers die het doorverkopen voor her-inzet in andere productgroepen



dan verpakkingen. Dit heeft te maken met de kwaliteit van het recycelaatmateriaal van de ingezamelde stromen. Er is nog geen financiële compensatie voor retoursystemen in Nederland, dus onderaan de streep kost het de keten nog geld. Bij initiatieven op het gebied van het retourneren van gebruikte verpakkingen worden de extra kosten gedragen door de groothandels en de schoonmaakbedrijven. Producenten en merkhouders betalen een Afvalbeheerbijdrage Verpakkingen aan Verpact. In België is er compensatie mogelijk, daar wordt (een deel van) de verpakkingbijdrage aan Valipac gecompenseerd. De Verpact-regeling voor bedrijfsverpakkingen in Nederland, gaat in de komende jaren veranderen. Daarbij worden naar verwachting prijsprikkels ingebouwd voor bedrijven die zelf zorgdragen voor een gesloten keten. Ook nu wordt er al recycelaat ingezet in schoonmaakverpakkingen (50-100%), veelal recycelaat van buiten de EU en vooral in de verpakkingen van 0,5 tot 5L, maar niet in ADR verpakkingen. De herkomst van dit recycelaat is echter onduidelijk en de vraag is of dit wel echt post-consumer of post-gebruiker materiaal is.

Door de verschillende ketenpartijen wordt een statiegeldsysteem niet als een realistische optie gezien vanwege de hoge administratieve last in relatie tot relatief kleine volume-verpakkingen. Daarnaast lijkt statiegeld niet nodig omdat het gebruik door professionele partijen betreft. Voor duurdere en grotere volume-verpakkingen, zoals pallets en Intermediate Bulk Containers (IBC's), zijn statiegeld en poolsystemen wel een optie en daar worden deze systemen vaak ook al toegepast.

**Locaties voor schoonmaak variëren** in grootte, en leveringen vinden plaats op verschillende manieren: tot in de werkkast, palletleveringen, doosleveringen. Per type locatie moet een passende oplossing gezocht worden. Niet elke locatie heeft voldoende beschikbare ruimte voor het plaatsen van inzamelpunten en niet elke leverancier heeft voldoende momenten van leveringen om terughalen op dezelfde wijze haalbaar te maken. Er is inzicht verkregen in de variatie en de mogelijkheden en onmogelijkheden maar het is nog niet volledig duidelijk welke locaties rendabel zijn om mee te nemen en welke inzamelwijze het best passend is voor welke type locatie.

Bij de grotere schoonmaaklocaties waar vaak (>5 keer per jaar) schoonmaakmiddelen geleverd worden kan een retourlogistiek met de huidige logistieke partner worden uitgevoerd. Deze leveringen vinden gestructureerd plaats, zijn goed vooraf te coördineren. Hier gaat het om grotere volumes. Vaak, maar zeker niet altijd, wordt er geleverd tot "in de werkkast". Eén van de geïnterviewde partijen, een groothandel, gaf aan dat zij containers en inzamelzakken aanbieden aan hun klanten waar de lege verpakkingen in kunnen worden opgehaald, door dezelfde vrachtwagen als die geleverd heeft. De groothandel biedt dit aan als service aan de klant en levert de lege verpakkingen aan een inzamelaar/recycler. De groothandel betaalt hiervoor aan de recycler. Een ander voorbeeld is Spectro. Deze schoonmaakmiddelproducent haalt zelf zijn verpakkingen na gebruik terug, met dezelfde vrachtwagen die geleverd heeft. De verpakkingen worden voor een deel hergebruikt, afhankelijk van de het type en de staat van de verpakkingen. Het overige deel wordt gerecycled. Ze shredderen het zelf en leveren het materiaal weer voor hergebruik in verpakkingen. Spectro geeft wel aan dat het lastig is om flessenproducenten te vinden die goed met het recycelaat kunnen werken. Dit systeem wordt door Spectro zelf gefinancierd.

Bij kleinere locaties wordt minder vaak geleverd en vaker ook in dozen of op pallets. Retourlogistiek door middel van de logistieke partner die terugneemt bij bezorging is daar naar verwachting complexer om te organiseren. Ruimte voor inzameling is bij de ene schoonmaaklocatie wel aanwezig maar bij de ander niet. Dit hangt meestal af van de grootte van de locatie maar ook grotere schoonmaaklocaties bieden hier niet altijd voldoende ruimte voor. Bij verkoop via groothandels aan kleinere schoonmaakbedrijven en bedrijven met eigen schoonmaak is de versnippering groot. Aan



de andere kant kan de groothandel wel een rol vervullen als inzamelhub voor de klanten waar lege verpakkingen kunnen worden ingebracht.

Per type locatie zal moeten worden onderzocht wat de best passende oplossing is. Ook oplossingen voor kleinschalige locaties zijn interessant om te ontwikkelen, bijvoorbeeld lokale hubs op bedrijventerreinen en centrale containers.

In de keten moeten afspraken worden gemaakt over de **verdeling van de kosten** zodat zowel het inzamel- en retoursysteem als de overgang naar het gebruik van recycklaat kostendekkend worden gemaakt.

Om de ingezamelde stroom weer in te zetten als recycklaat voor schoonmaakmiddelverpakkingen is het behandelen als een aparte monostroom in de recycling installatie waarschijnlijk noodzakelijk. De volume-inschattingen om dit efficiënt te maken variëren tussen de 100 en de 200 ton. Kleinere installaties zijn ook mogelijk, maar vertalen zich wel in hogere kosten per ton. Technische harmonisatie van verpakkingen kan bijdragen aan het vergroten van het ingezamelde volume.

### **Organisatie domein**

Er is binnen de keten afstemming nodig om een stroom efficiënt terug te kunnen halen en als monostroom te behandelen voordat het kan worden ingezet in nieuwe schoonmaakmiddelverpakkingen. Er is veel variatie in de keten op het gebied van o.a. type locatie, wijze van levering en wijze van gebruik. De wijze van inzameling en retour moet aansluiten op de werkwijze van de verschillende organisaties. De variatie maakt een **samenwerkingsorganisatie** op het gebied van retourhalen en hergebruik nodig. De kosten moeten verdeeld worden over het hele systeem en de waarde van het recycklaat varieert sterk. De baten zullen daarom variëren in de tijd. Deze uitdaging vraagt om het organiseren via een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor schoonmaakverpakkingen (UPV). Verpact ondersteunt dit initiatief, zowel om de pilot op te schalen als het onderliggende concept en willen graag aanhaken bij vervolgstappen. Verpact kan in de toekomst een rol in vervullen gericht op ketenmanagement, impactvergroting, versnelling, verbreding naar andere productverpakkingscombinaties.

### **Open vraagstukken:**

- Welke harmonisatie is nodig om de recycling van schoonmaakverpakkingen zo optimaal mogelijk te laten verlopen en het beste recycklaat eruit te halen voor herinzet?
- Wat zijn de technische eisen waaraan schoonmaakverpakkingen moeten voldoen?
- Wat zijn de technische eisen waaraan labels, spraycaps en doppen moeten voldoen ten behoeve van het beste recycklaat, met inachtneming van wet- en regelgeving?
- Welke afvalstromen komen er vrij bij de recycling van schoonmaakverpakkingen en wat kunnen we ermee doen?
- Hoe betalen de investeringen in de inzameling en verwerking van HDPE verpakkingen zich terug? Gaat dit via HDPE recycklaat verkoop of een reductie in de afvalbijdrage?
- Moet de inzameling variëren tussen de verschillende organisaties of wordt deze universeel?
- Hoe kunnen we de aanvoer van schoonmaakverpakkingen vergroten om meer volume te creëren voor een dedicated recyclinglijn?
- Wat weten we van de wetgeving en hoe moeten we deze interpreteren om lege verpakkingen te vervoeren en grondstoffen te retourneren?
- Hoe borgen we de veiligheid van opslag, transport en verwerking van ADR verpakkingen bij verschillende partijen in de keten?



### 3. Actielijnen ketendoorbraakproject circulaire schoonmaakverpakkingen

#### Samenvatting en planning van de actielijnen

Om een doorbraak teweeg te brengen richting een circulaire keten zijn de volgende actielijnen nodig, zie Tabel 1.

Tabel 1. De jaarplanning van de actielijnen met het resultaat aangegeven als 'X'

Actielijnen met resultaat		Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4
1. Technisch	1.a Kwantificering impact	X			
	1.b Ontwerp en productie		X		
	1.c Gebruik en inzameling		X		
	1.d Verwerking en toepassing recycalaat			X	
Ketenregisseur	1.a – 1.d rol: coach en ketenmanager*				
2. Business case	2.a Uitbreiding van circulaire voorbeelden		X		
	2.b Financiering: Kosten – baten analyse		X		
Ketenregisseur	2.a – 2.b: rol: coach en ketenmanager*				
3. Organisatie	3.a Gedragsbeïnvloeding			X	
	3.b UPV (lange termijn)				X
	3.c Programmamanagement en kennisverspreiding	X	X	X	X
Ketenregisseur	3.a-3.c: rol: coach, ketenmakelaar en ketenmanager*				

\*De activiteiten van de ketenregisseur worden hieronder beschreven in de toelichtingen per actielijn.

#### Toelichting per actielijn

##### 1. Technisch

###### a. Kwantificering impact

Wat levert voor de komende 3-4 jaar het beste resultaat en levert impact? Deze vraag wordt beantwoord in deze eerste actielijn middels een haalbaarheidsonderzoek. De focus op haalbaarheid moet worden verkend met een marktverkenning naar volumes. De milieueffecten, zoals CO<sub>2</sub> uitstoot, schade aan ecosystemen, gebruik van grondstoffen, worden in kaart gebracht middels een life cycle analysis (LCA). Diverse scenario's vormen de input voor de LCA (bijvoorbeeld 'hergebruik van dezelfde verpakkingen', 'recycling middels voorsortering', 'recycling door middel van nascheiding' of 'alles in restafval'). Hierna wordt een definitieve systeemkeuze gemaakt.

**Resultaat:** Systeemkeuze voor type gebruik, inzameling en sortering. (eind van jaar 1).

###### b. Ontwerp en productie

De huidige 0,5-5L HDPE verpakkingen moeten een standaard ontwerp krijgen om hoogwaardige en efficiënte recycling mogelijk te maken en deze verpakkingen weer te maken van circulaire grondstof. Doel van deze actielijn is om de kwaliteit van het ingezamelde materiaal te verbeteren, zodat deze weer ingezet kan worden in dezelfde verpakking. Dat wordt gedaan door middel van harmonisatie van materiaalkeuzes en het stroomlijnen van ontwerpcriteria voor schoonmaakverpakkingen. In



overeenstemming met de geldende (nationale en internationale) wetten en verordeningen (Europees en Nationaal) worden richtlijnen gecreëerd voor een recyclebare en veilige schoonmaakverpakking. Producenten van de verpakkingen zullen deze richtlijnen uiteindelijk toepassen in het ontwerp van hun producten om beter recyclebare verpakkingen te maken en meer circulaire grondstoffen in te kunnen zetten. Acceptatie door producenten, maar uitrol door branchevereniging is nodig binnen deze actielijn.

Resultaat: De ontwikkeling van 'design for recycling and with recycle' guidelines voor recyclebare HDPE schoonmaakverpakkingen (einde van jaar 2).

#### c. Gebruik en inzameling

Essentieel in dit ketendoorbraakproject is het organiseren van het juiste gebruik en inzameling. Bij de bedrijven is aangegeven dat er behoefte is naar een passend gebruik- en inzamelingsysteem bij de verschillende locaties. Schoonmaaklocaties verschillen sterk (bijvoorbeeld oppervlak, mensen en logistiek), daarom zal ingezet moeten worden op een systeem op maat. De grote locaties (met veel verpakkingen) zullen als eerste onderzocht moeten worden, waarbij inzamelinstructies en goede begeleiding onderzocht worden. Daarbij moet gekeken worden naar transport, overslag en opslag.

Resultaat: Gebruik- en inzamelinstructies op maat (eind van jaar 2).

#### d. Verwerking en toepassing recycalaat.

Na productharmonisatie en goede inzameling zal onderzocht moeten worden hoe het materiaal gerecycled kan worden en tot welke kwaliteit recycalaat het leidt. Door gebruik, leeftijd en inhoud van de verpakking wordt de kwaliteit van het kunststof beïnvloedt. Om er weer flessen van te maken moet deze kwaliteit onderzocht worden om zo de effecten van gebruik, leeftijd en inhoud te correleren met de recycalaat eigenschappen. De HDPE die gebruikt wordt voor flessen karakteriseert zich onder andere door een lage vloeitijd en hoge impactsterkte. Deze en andere eigenschappen moeten geborgd worden in een eisenpakket voor recycalaat.

Resultaat: Recycalaat specificaties rHDPE voor schoonmaakverpakkingen (0.5L tot 5L) (eind van jaar 3).

Rol van de ketenregisseur in actielijn 1: Coach en ketenmanager. Activiteiten: (Technisch) klankbord zijn, de organisatie en uitvoering van pilots (systeem, inzameling en logistiek) ondersteunen, partners samenbrengen in het gezamenlijke standaarden (recycalaat specificaties) en (DfR) guidelines ontwikkelen en harmonisatie afspraken maken.

## 2. Business Case

#### a. Uitbreiding van circulaire voorbeelden

In deze actielijn wordt onderzocht welke aanpak tot het beste zakelijke plaatje leidt. Er zal gestart worden met het onderzoeken van bestaande inspirerende circulaire voorbeelden door onder andere te kijken naar de inzamel-, recycle- en productiecijfers. Voorbeelden die al (deels) lopen binnen de keten en mogelijk verder opgeschaald kunnen worden.

Resultaat: Uitgewerkt (bestaand of niet bestaand) systeem met mogelijkheden tot uitbreiding. (eind van jaar 2).

#### b. Financiering: Kosten – baten analyse.

De kosten-baten analyse zal nodig zijn om investeringsplannen van bedrijven goed voor te bereiden. Daarbij moet gekeken worden naar de verdeling van de kosten over de keten en compensatie van de kosten. Kosten: CAPEX en OPEX. Bovendien is afstemming met het nationale verpakkingsorgaan Verpact nodig voor de juiste financiële prikkel (zie ook actielijn 3b. *Organisatie-UPV*). Daarnaast is een vergunnings- en certificeringsanalyse nodig om te verkennen of het uitgewerkte systeem voldoet of kan voldoen aan nationale en (als van toepassing) internationale wetgeving.



Resultaat: Document met de benodigde financiering en vergunningen. (midden van jaar 2)

Rol van de ketenregisseur in actielijn 2: Coach en ketenmanager. Activiteiten: inspireren met circulaire voorbeelden, de organisatie en uitvoering van systeem-pilots ondersteunen, onderzoeken en begeleiden samenwerking consortiumpartners in kosten-batenverdeling, inventariseren en ondersteunen aanvraag van aanvullende financieringsmogelijkheden

### 3. Organisatie

#### a. Gedragsbeïnvloeding

Deze actielijn is een directe opvolging van actielijn 1c. *Gebruik en inzameling*. De successen van een circulaire keten kunnen sterk beïnvloed worden door menselijk handelen. Een belangrijke schakel in de keten zijn namelijk de mensen op de werkvloer die dagelijks met verpakkingen werken en keuzes moeten maken hoe lege verpakkingen te behandelen. Afhankelijk van het gekozen systeem is een juiste gedragsanalyse en coaching van het personeel nodig om effectief de gebruiks- en inzamelinstructies tot uitvoering te brengen (resultaat actielijn 1c). Geschikte communicatie en richtlijnen zijn hier van cruciaal belang. Deze moeten samen met de branchevereniging worden opgesteld.

Resultaat: Richtlijnen en communicatiemateriaal over de invloeden van gedrag op het recycling systeem (eind van jaar 3).

#### b. UPV (lange termijn)

De Uitgebreide Producenten Verantwoordelijkheid (UPV) geldt voor alle bedrijven die verpakkingen op de markt brengen. Binnen Nederland betalen producenten die >50.000 kg verpakkingsmateriaal<sup>2</sup> op de Nederlandse markt brengen een bijdrage per verpakking aan Verpact, de organisatie die namens het bedrijfsleven invulling geeft aan de UPV Verpakkingen. Voor de bedrijfsverpakkingen binnen dit ketendoorbraakproject geldt ook een verpakkingsbijdrage en is het daarnaast aan de bedrijven om de verpakkingen zo goed mogelijk te recyclen. Mogelijk gaat ook de gerichte inzameling een rol spelen bij het stellen van gunstigere tarieven binnen de UPV voor verpakkingen. Daarmee wordt een financiële prikkel beoogd om ook de recycling van bedrijfsverpakkingen te verbeteren. Binnen deze actielijn worden de kansen voor een slimmere inzameling verkend in samenwerking met Verpact met als onderbouwing een gunstiger financieel UPV beleid. Verder is het belangrijk in kaart te brengen wie over welke volumes afval, maalgoed en uiteindelijk recycklaat gaat beschikken en welke prijs hiervoor gesteld kan worden.

Resultaat: Tariefstelling Verpact voor afvalbeheerbijdrage voor schoonmaakverpakkingen binnen de UPV (eind van jaar 4).

#### c. Programmamanagement en kennisverspreiding

Afstemming tussen ketenregisseur en branchevereniging. Hier wordt een overkoepelende rol door ketenregisseur en kenniscentrum beoogd. Externe geïnteresseerden worden op de hoogte gehouden via kennisverspreiding door websites van ketenpartijen en social media. Tevens zal het podium betreed worden van diverse nationale en internationale evenementen of seminars gericht op kunststoffen en de professionele schoonmaakbranche. Deze verspreiding kan gebruikt worden om de kennisopbouw vanuit dit project te delen met als doel om andere partijen geïnteresseerd te krijgen (in bijvoorbeeld deelname of investeringen). Het doel van ketenregie binnen dit onderdeel is het bij elkaar houden en vergroten van de keten door vertrouwen te creëren en goede communicatie. Hier ligt hoofdzakelijk de rol van de ketenregisseur. Binnen de ketenregie vallen taken als:

---

<sup>2</sup> De drempelwaarde van 50.000 kg zal in de nabije toekomst komen te vervallen. Vanaf dan zijn alle bedrijven die verpakkingsmateriaal op de markt brengen bijdrageplichtig.



- Afstemming van rollen binnen de keten;
- Voortgang monitoren;
- Uitbreiding consortium met partijen (in ieder geval recyclers en verpakkingsproducenten);
- Organisatie voortgangsbijeenkomsten consortium;
- Inventariseren en ondersteunen aanvraag van aanvullende financieringsmogelijkheden.

Resultaat: Compleet krijgen van de keten en ketenpartners op de hoogte houden van inhoud en proces. Jaarlijks een voortgangsrapportage opleveren. Organisatie van netwerkbijeenkomsten, kennisverspreiding via websites en social media.

Rol van de ketenregisseur in actielijn 3: coach, ketenmakelaar en ketenmanager. Activiteiten: de organisatie en uitvoering van pilots op het gebied van gedrag ondersteunen, ketenontwikkeling consortium, organisatie voortgangsbijeenkomsten consortium, monitoring voortgang, afstemming van rollen binnen de keten van consortiumdeelnemers, kennisverspreiding en netwerkvergroting en begeleiding opstart en organisatie van UPV.

#### Toelichting rol van de ketenregisseur

De ketenregie die nodig is ligt vooral op het vlak van de “ketenmanager” en de “coach”. Binnen alle bovengenoemde actielijnen zijn deze 2 rollen van regie benodigd.

De volgende activiteiten zullen door de ketenregisseur worden uitgevoerd: Organiseren van bijeenkomsten, afspraken maken en vastleggen, voortgang monitoren, inhoudelijk bijdragen: stand van zaken en andere initiatieven, klankbord zijn, gezamenlijke standaarden ontwikkelen, de organisatie en uitvoering van pilots voor verschillende actielijnen ondersteunen, rollen goed op elkaar afstemmen, vertrouwen creëren en borgen van de samenwerking.

Verder is er nog een bijdrage benodigd vanuit de rol “ketenmakelaar”: het uitbouwen van het consortium waar nodig binnen de actielijnen vallend onder “organisatie”.

## 4. Financiering en commitment

Bij de uitvoering van de activiteiten in de verschillende actielijnen zijn alle consortiumpartners, de ketenregisseur en een onderzoeks-/kenniscentrum betrokken. De activiteiten van de ketenregisseur zullen passen binnen het budget van het Versnellingshuis van maximaal € 400.000,- ex btw. Een deel van de activiteiten (bijv. inhoudelijk klankbord en technische adviezen) dient te worden uitgevoerd door een onderzoeks-/kenniscentrum. De verschillende consortiumpartners worden actief betrokken, een logische inzet daarbij is circa 40-60 uur per jaar.

## 5. Rolverdeling in het consortium

In de aanloop van dit ketendoorbraakproject is via twee voorgaande initiatieven door een consortium van partijen samengewerkt om de keten te analyseren en openstaande vraagstukken te identificeren.

Er is gestart met een pilot uitgevoerd door NVZ, Hazet, Flectic, Spectro, Veolia, Prezero, Renewi, Schoonmakend Nederland, Polymer Science Park en NTCP. Inzameling van gebruikte verpakkingen vond plaats op locaties van BurgerKing en Victoria, retourlogistiek door Hazet, recycling op labschaal



door NTCP en Polymer Science Park, en productie van flessen uit recycalaat door Flectic. Deze pilot werd uitgevoerd vanuit en bekostigd door het PlasticPact en mede uitgevoerd door de inzet van in kind uren van de bovengenoemde consortiumpartijen.



26

Met de leerpunten uit deze pilot werd gestart met het opschalingsvraagstuk. Het consortium voor fase 1 van deze opschaling werd gevormd door NVZ (branchevereniging), Alpheios, Diversey, Ecolab, Werner&Mertz (schoonmaakmiddelproducenten en merkhouders), BOMA (distributeur, producent en merkhouder) en Asito, CSU, GOM (Schoonmaakbedrijven) en PSP (kennisinstelling). Door dit consortium is 32.500,- cash bijgedragen aan de uitvoering van fase 1. Verder hebben de partijen in totaal minimaal 100 uur in kind bijgedragen via de interviews voor de dataverzameling, het bijwonen van de workshops voor reflectie van resultaten fase 1 en voor de voorbereiding van het plan van aanpak fase 2.





Binnen de actielijnen dragen de consortiumleden bij op de volgende wijze. Zie ook Tabel 2 voor de verdeling per partner en actielijn.

- Branchevereniging: Adviserende en verbindende rol. Uitrollen van adviezen en richtlijnen binnen de branche.
- Schoonmaakbedrijven: Input leveren op kwantificering impact, meebeslissen over harmonisatie van verpakkingen, opstellen instructies voor gebruik en inzameling, uitrollen van circulaire voorbeelden, input leveren kostenplaatje, opstellen adviesrapportage gedragsbeïnvloeding, ondersteunen UPV en tariefstelling
- Groothandels: Input leveren op kwantificering impact, meebeslissen over harmonisatie van verpakkingen, uitrollen van circulaire voorbeelden, input leveren kostenplaatje, ondersteuning gedragsbeïnvloeding
- Producenten: Meebeslissen over harmonisatie van verpakkingen, testen van recyclaat op productie, meebeslissen over opstellen specificaties, uitrollen van circulaire voorbeelden, input leveren kostenplaatje
- Inzamelaar/recycler: Meebeslissen over inzamelinstructies, opstellen specificaties recyclaat, uitrollen van circulaire voorbeelden, input leveren kostenplaatje
- Onderzoeks/Kenniscentrum: Technische ondersteuning in testen van recyclaat, technisch inhoudelijke ondersteuning bij opstellen van adviesdocumenten en specificaties, coördinerende rol, zoeken van externe financiering, kennisverspreiding
- Ketenregisseur: Organiseren van bijeenkomsten, afspraken maken en vastleggen, voortgang monitoren, projectmanagement, afstemming met branchevereniging en overheid, compleet maken van keten, betrekken van financiering, vastleggen en afstemmen rollen, vertrouwen creëren en borgen van de samenwerking, communicatieondersteuning en kennisverspreiding, inhoudelijk bijdragen: stand van zaken en andere initiatieven, (technisch) klankbord zijn en advies geven, gezamenlijke standaarden ontwikkelen, de organisatie en uitvoering van pilots voor verschillende actielijnen ondersteunen.

Tabel 2. Rolverdeling per ketenpartner en actielijn

Ketenpartner	Technisch				Business case		Organisatie		
	1a	1b	1c	1d	2a	2b	3a	3b	3c
Branchevereniging	X	X			X	X		X	
Schoonmaakbedrijven	X	X	X		X	X	X	X	
Groothandels	X	X			X	X	X		
Producenten		X		X	X	X			
Inzamelaar/recycler			X	X	X	X			
Onderzoek/Kenniscentrum	X	X	X	X	X	X	X		X
Ketenregisseur	X	X	X	X	X	X	X	X	X



### **Kennisverspreiding**

Kennisverspreiding vindt plaats vanuit de actielijn 3c. Programmamanagement en kennisverspreiding. Partijen zullen actief worden benaderd voor kennisverspreiding door de consortiumdeelnemers zelf en kunnen aansluiten bij dit keteninitiatief. De ketenregisseur kan hierin ondersteunen. Dit zal worden uitgevoerd door middel van het geven van presentaties van de resultaten uit de verschillende werkpakketten op seminars en vakbeurzen en ook door middel van communicatie via social media (LinkedIn posts). Hiervoor kunnen de kanalen van de verschillende deelnemers worden gebruikt, die van de brancheorganisatie NVZ maar ook van het betrokken onderzoeks-/kenniscentrum.

Resultaten uit dit ketendoorbraakproject kunnen als best-practice worden gebruikt richting andere sectoren en daarmee een inspiratiebron zijn voor andere ketens met een vergelijkbare problematiek. De kennis zal actief verspreid worden door de ketenpartijen zelf en brancheorganisatie NVZ kan hier een coördinerende en leidende rol in nemen. Leerpunten die gedeeld kunnen worden liggen zowel op het gebied van nieuwe organisatorische oplossingen, logistieke oplossingen als technische oplossingen. De consortium deelnemers zullen de kennis uit dit ketendoorbraakproject delen via de initiatieven die geboden worden door het Versnellingshuis zoals de Leerkring Circulaire samenwerking.

## **6. Impact**

De beoogde effecten van het project in termen van impact zijn:

- 75-90% reductie van de gebruikte HDPE-schoonmaakverpakkingen (sprayers en 5l cans) in Nederland die danwel worden verbrand, danwel in een mixstroom worden gerecycled;
- 80-90% van ingezameld volume behoudt de benodigde kwaliteit om weer ingezet te worden voor dezelfde toepassing; waardoor de branche in de toekomst leveringszekerheid heeft voor hoogwaardig recyclaat;
- 50-75% reductie CO2 van de betreffende schoonmaakverpakkingen doordat recyclaat in plaats van virgin wordt gebruikt.

Deze exacte omvang van deze beoogde effect zullen nog geverifieerd moeten worden binnen actielijn 1.d. in de vervolgfase.

De belangrijkste risico's om de doelstelling te bereiken zijn:

- Technische uitdagingen die onoverkoombaar blijken te zijn, zoals een gezamenlijke ontwerprichtlijn, een goed gesloten inzamelsysteem, duidelijke sturing van personeel, een kosteneffectieve sortering en verwerking of een alternatieve oplossing die onverwacht effectief is.
- Business case: dat de kosten niet in lijn blijken te liggen met de verwachte financiële en milieuopbrengsten.
- Organisatie: Samenwerking van een brede coalitie aan ketenpartners is nodig. De benodigde partijen dienen betrokken te zijn en te blijven.



## 7. Referenties

Lijst van geïnterviewde partijen:

- Alpheios
- Asito
- BOMA
- Cleaning Twente
- CSU
- Diversey
- Ecolab
- GOM
- Hazet
- Hijman
- HSR
- Morssinkhof
- NVZ - Schoon | Hygiënisch | Duurzaam
- Spectro
- T & CPI
- Verpact
- Versnellingshuis
- Werner & Mertz



## 8. Bijlagen

Bijlage 1: Ambitiedocument Schoonmaakverpakkingen

Bijlage 2: NVZ Factsheet vervoer lege verpakkingen\_2023 (in apart document)



## Bijlage 1: Ambitiedocument Schoonmaakverpakkingen

De onderstaande partijen ondersteunen de indiening van dit plan.

