

Januari 2024

Handboek PMD

Aan de slag met kwaliteitsverbetering



VANG
Huishoudelijk afval

Inleiding

Voor je ligt het Handboek PMD. PMD staat voor plastic, metalen verpakkingen en drankenkartons. Veel inwoners in jouw gemeente hebben PMD-afval. Het is een van de grote afvalstromen. En daarom is het belangrijk dat je hier als gemeente een rol in speelt. Dit handboek helpt je hierbij. Je kunt het gebruiken als kwaliteitsgids voor het inzamelen en recyclen van PMD en het voorkomen van PMD-afval.

Welke informatie vindt je in dit handboek?

Het handboek leer je meer over de afvalstroom. Je krijgt achtergrondinformatie die je moet weten om goed aan de slag te gaan: wat is PMD en wat is kwaliteit? Wat is het gemeentelijk belang en wat zijn de wettelijke kaders? Ook leer je de PMD-keten begrijpen én beïnvloeden. Je krijgt kennis over praktische instrumenten waarmee je kunt sturen op kwaliteit. Denk aan meten en monitoren, inzamelvoorzieningen, communicatie en gedragsverandering. En je leest meer over de verwerking van PMD: wat gebeurt er met het PMD-afval wanneer het is ingezameld? En hoe is de manier van inzameling van invloed?

De gemeente speelt een belangrijke rol bij het verbeteren van de kwaliteit van PMD-afval. Dit handboek biedt je handvatten om jouw rol te pakken. Met jouw hulp geven we afval een nieuw leven.

Heb je vragen?

Meer actuele informatie over afvalscheiding, recycling en preventie vindt je op de website van VANG Huishoudelijk Afval, vang-hha.nl. Via de website is het ook mogelijk om vragen te stellen.

Inhoudsopgave

1	Kennis van PMD: een toelichting op het speelveld	5
1.1	Definitie PMD	5
1.2	Gemeentelijk belang inzameling PMD	5
1.3	Strategieën voor circulariteit: de R-ladder	6
1.4	Bron- en/of nascheiding	7
1.5	Kwantiteit	8
1.6	Vervuiling en afkeur	9
1.7	Wettelijke kaders en afspraken voor gemeentelijke PMD-inzameling	10
1.8	Fabels en Feiten over PMD inzameling	12
2	De PMD-keten: begrijpen en beïnvloeden	13
2.1	De PMD-keten uitgelegd	13
2.2	Betrokken partijen bij de PMD-keten	14
2.3	Rol van gemeenten in de keten	16
3	Instrumenten: Bronscheidingsmodel	17
3.1	Inzamelvoorzieningen en inzamellogistiek	17
3.2	Transport	20
3.3	Communicatie en gedragsverandering	20
3.4	Handhaving	24
4	Verwerking	26
	Bronnen	28

Leeswijzer

Het handboek bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Kennis van PMD: een toelichting op het speelveld

In dit hoofdstuk staat de basis achtergrondinformatie die je moet weten om goed aan de slag te gaan met kwaliteitsverbetering. De volgende onderwerpen komen aanbod:

- Wat is PMD? Wat is kwaliteit? Wat is het gemeentelijk belang?
- Hoe beslist de gemeente voor bron- of nascheiding?
- Wat is kwantiteit en kwaliteit?
- Wat wordt gezien als vervuiling en wanneer wordt PMD afgekeurd?
- Wat is het wettelijk kader?
- Wat zijn enkele veel voorkomende fabels?

2. PMD-keten: begrijpen en beïnvloeden

In dit hoofdstuk wordt de PMD-keten uitgelegd zodat je goed begrijpt welke partijen be-trokken zijn en hoe er met verschillende partijen aan kwaliteit gewerkt kan worden.

- Hoe ziet de keten eruit? Welke partijen zijn betrokken?
- Wat is de rol van de gemeente in de keten?

3. Instrumenten: Bronscheidingsmodel

In dit hoofdstuk staan de instrumenten om te sturen op kwaliteit tijdens de inzameling gefocust op inzameling, transport, communicatie en handhaving.

- Wat is de invloed van het inzamelmiddel op de kwaliteit? Hoe kan je met het inzamelmiddel sturen op kwaliteit?
- Hoe heeft transport invloed op de kwaliteit?
- Hoe zorgt communicatie voor betere kwaliteit?
- Hoe draagt handhaving bij aan de kwaliteit?

4. Verwerking

In dit hoofdstuk wordt de verwerking uitgelegd als verdieping op het sturen op de kwaliteit.

1. Kennis van PMD: een toelichting op het speelveld

1.1 Definitie PMD

PMD staat voor plastic verpakkingen, metalen verpakkingen en drankenkartons/drinkpakken. Een alternatieve term die gebruikt wordt, is PBD, wat staat voor plastic, blik en drinkpakken en Plastic+ waar dezelfde combinatie mee wordt aangeduid. In dit handboek hanteren we de term PMD en richten we ons specifiek op PMD dat vrijkomt bij huishoudens. Gemeenten zijn namelijk wettelijk verantwoordelijk voor de inzameling van huishoudelijk PMD.

Kwaliteit

Dit handboek ondersteunt gemeenten om de kwaliteit van PMD te verbeteren, maar wat wordt eigenlijk met kwaliteit bedoeld? Kwaliteit verwijst naar de zuiverheid van het ingezamelde materiaal. Zuiver PMD is vrij van stoorstoffen zoals voedselresten, papier en restafval. Hoe schoner de PMD-stroom, hoe beter de recycling. Over de specifieke afspraken over kwaliteit, vervuiling en afkeur lees je meer in [1.6 Vervuiling en afkeur](#).

Plastic verpakkingen

Veel producten zoals consumptiegoederen en voeding worden verpakt in plastic. Meestal wordt dit plastic gemaakt van primaire grondstoffen, voornamelijk aardolie. Maar er kan ook gebruik worden gemaakt van gerecycled plastic. In een circulaire economie willen we dat zoveel mogelijk gerecycled plastic wordt gebruikt. Dit heet secundaire grondstof. Gescheiden ingezameld plastic gaat door een zorgvuldig proces van sortering, versnippering en reiniging, waarna het wordt omgezet in granulaat - de basis voor nieuwe plastic producten. Niet elk stukje plastic kan gerecycled worden, daar zijn diverse redenen voor, zoals het materiaal, de kleur en de samenstelling. Plastic wordt gebruikt voor diverse nieuwe producten, zoals verpakkingen, flessen, autoonderdelen, speelgoed en meer.

Metalen verpakkingen

Metalen verpakkingen worden verwerkt tot nieuwe blikjes maar ook in fietsen en zelfs onderdelen voor vervoersmiddelen. De meerderheid van deze verpakkingen is gemaakt van staal, met een klein aandeel aluminium. Beide metalen zijn volledig recyclebaar. Het produceren van nieuw staal (uit erts) en nieuw aluminium (uit aluïn) vergt beduidend meer

energie dan het recyclen van bestaand materiaal. Hiermee wordt de noodzaak benadrukt om in te zetten op recycling.

Drankpakken

Drankpakken worden omgezet in grondstoffen voor diverse producten, van dakpannen tot plastic flesjes. Een gemiddeld huishouden in Nederland verbruikt zo'n 300 drinkpakken per jaar, wat gelijk staat aan 70 miljoen kilo per jaar! Dat is gemiddeld zo'n 4 kg per inwoner per jaar.

Wat wel, wat niet?

Eén van de grote uitdagingen waar je mee te maken hebt is ervoor zorgen dat inwoners de juiste materialen bij het PMD deponeren. En welke materialen er niet in horen. Om inwoners te ondersteunen bij het correct scheiden van PMD-afval wordt een nieuwe wel/niet lijst opgesteld. Deze lijst is een samenwerking tussen Platform Keten Optimalisatie (PKO), VANG Huishoudelijk Afval (Rijkswaterstaat, NVRD en VNG), en Milieu Centraal. Op de website van www.vang-hha.nl wordt deze, wanneer deze gereed is, gepubliceerd. Lees meer over communicatie over PMD in [paragraaf 3.3](#).

1.2 Gemeentelijk belang inzameling PMD

Het is voor gemeenten van belang om te sturen op de kwaliteit van PMD-afval, om verschillende redenen. Zowel vanuit milieu- als financiële aspecten en overwegingen.

Milieuaspecten

Een schone PMD-stroom is beter voor het milieu, omdat dit direct invloed heeft op het succes van het recyclingproces en de mate waarin waardevolle grondstoffen kunnen worden teruggewonnen. Gemiddeld bevat PMD meer dan de toegestane 15% stoorstoffen (zie ook: [1.6 Vervuiling en afkeur](#)), zoals restafval, volle verpakkingen en piepschuim. Deze stoorstoffen bemoeilijken de verwerking en verminderen de geschiktheid voor recycling. In de Ketenovereenkomst Verpakkingen (zie ook [1.7 Wettelijke kaders en afspraken voor gemeentelijke PMD-inzameling](#)) waarin tussen VNG en Afvalfonds Verpakkingen is afgesproken om PMD met meer dan 15% stoorstoffen af te keuren en te verbranden.

Dit handboek heeft onder meer tot doel om te helpen de kwaliteit van ingezameld PMD te verbeteren, het aantal stoorstoffen verminderen, afkeur zo veel als mogelijk te voorkomen en daarmee verbranding van ingezameld vervuild PMD te minimaliseren. Het handboek geeft gemeenten handvatten om zoveel mogelijk PMD schoon gescheiden in te zamelen en daarmee goed te recyclen.

Onderzoek door [CE Delft](#) toont aan dat de verschuiving van verbranding naar recycling van PMD een reductie van CO₂-uitstoot oplevert. Als gemeente heb je ook de verantwoordelijkheid om bij te dragen aan nationale doelstellingen, zoals [VANG-HHA voor de jaren 2021-2025 en verder richting een circulaire economie in 2050](#)¹.

Financiële Overwegingen

Het sturen op kwaliteit van PMD brengt ook aanzienlijke financiële implicaties met zich mee. Gemeenten ontvangen een inzamelvergoeding van [Stichting Afvalfonds Verpakkingen](#) voor de gescheiden inzameling van PMD. Als er meer dan 15% stoorstoffen wordt aangetroffen in het gescheiden PMD wordt het ingezamelde materiaal geheel of voor een gedeelte afgekeurd. Voor afgekeurd PMD ontvangt de gemeente geen inzamelvergoeding. En het afgekeurd PMD wordt verbrand, waar vaak ook nog hogere kosten mee zijn gemoeid vanwege extra transport en de verbrandingskosten en afvalstoffenbelasting.

Dus, voor de gemeente is het van belang de zuiverheid van het ingezamelde PMD zo hoog mogelijk te houden. Door te focussen op kwaliteit en het minimaliseren van stoorstoffen, kun je niet alleen een positieve bijdrage leveren op het milieu, maar voorkom je extra kosten voor jouw gemeente.

1.3 Strategieën voor circulariteit: de R-ladder

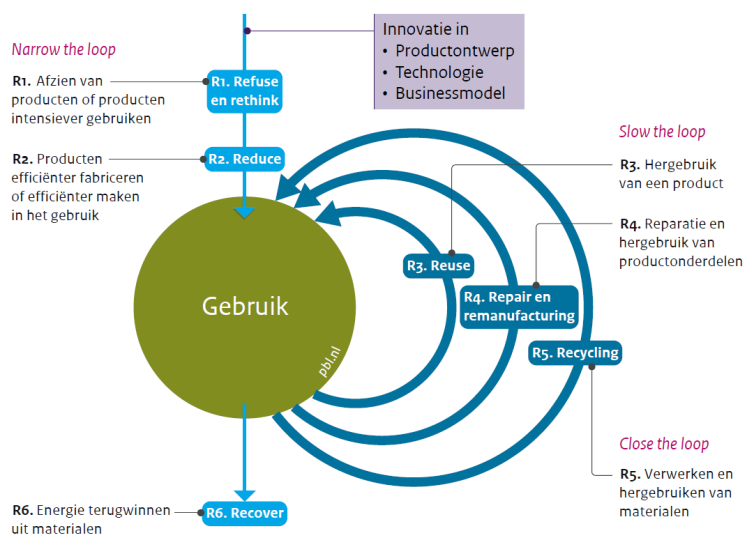
De overgang naar een meer circulaire en duurzame economie vereist doelgerichte strategieën die de impact van afval minimaliseren en hergebruik maximaliseren. In deze paragraaf leggen we de R-ladder uit die kan bijdragen aan een circulaire benadering van ingezameld PMD. Deze strategie

vormt een structuur waarmee jouw gemeente actief kan werken aan een circulaire transitie.

De R-ladder presenteert verschillende strategieën, die oplopen in circulaire efficiëntie. Hoe hoger een strategie op de ladder, hoe meer circulair het is. De theorie geeft een structuur om een strategie te kiezen en/of te vormen. Het model richt zich op het verminderen van consumptie en productie, het verlengen van de levensduur van producten en onderdelen, en het nuttig toepassen van materialen die anders gestort zouden worden.

Verkleinen van de kringloop (Refuse, Rethink + Reduce)

R-ladder met strategieën van circulariteit



De eerste drie strategieën staan bovenaan de ladder, waar de focus ligt op het verminderen van consumptie en het slimmer maken van productie en gebruik. Hierbij ligt de focus op het verminderen van het gebruik van grondstoffen door bijvoorbeeld producten intensiever te gebruiken.

Vertragen van de kringloop (Reuse + Repair en Remanufacturing)

De tweede categorie, "Vertragen van de kringloop", streeft naar verlenging van de levensduur van producten en onderdelen, waardoor de vraag naar nieuwe grondstoffen wordt vertraagd. Dit vermindert de behoefte aan nieuwe productie. Gemeenten kunnen initiatieven ondersteunen die gericht zijn op het recyclen van PMD.

¹ Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050.

Sluiten van de kringloop (Recycle)

In de derde categorie is het doel om vervuiling van het ingezamelde PMD te minimaliseren en recycling te bevorderen. Hiervoor is het essentieel om PMD gescheiden in te zamelen of na te scheiden. Wanneer recycling goed gebeurt, leidt dit tot een lagere vraag naar nieuwe grondstoffen en minder afvalverbranding. Dit handboek biedt praktische richtlijnen om PMD beter en efficiënter gescheiden in te zamelen, en de kwaliteit van het ingezamelde materiaal te verbeteren. Dit resulteert in een verhoogde recyclebaarheid en minder verbranding.

Als aanvullende strategie is er "Substitutie", waarbij eindige grondstoffen worden vervangen door hernieuwbare of alternatieve primaire grondstoffen met minder milieudruk.

Daarnaast is er nog de laatste strategie, energie terugwinnen uit materialen (Recover). Deze strategie is ook relevant, vooral in het Nederlandse afvalbeheerlandschap waar afval vaak wordt verbrand in Afvalverwerkingsinstallaties (AVI's) om energie op te wekken. Deze strategie, bekend als het terugwinnen van energie uit materialen, richt zich op het benutten van de energiepotentie in materialen. Dit is daarentegen wel de stap die het laagst op de ladder staat en moet worden voorkomen.

1.4 Bron- en/of nascheiding

Het inzamelen van PMD kan door zowel bron- als nascheiding. De [argumentenkaart van VANG](#) is een handig overzicht met de argumenten die jou en je gemeente helpen om te kiezen tussen bron- en nascheiden.

In het algemeen geldt dat als het aan de bron scheiden van PMD goed mogelijk is en goed werkt, dat dit in meerdere opzichten de voorkeur krijgt. Dit geldt ook voor de meeste gemeenten. In sommige gemeenten is het echter lastig om (voldoend) inzamelmiddelen te plaatsen of minicontainers of zakken voor PMD aan huis in te zamelen. Of het lukt niet om het aantal stoorstoffen in het ingezamelde PMD te beperken. In deze situaties kan het laten nascheiden van het restafval een uitkomst zijn. Men stopt dan met het gescheiden in zamelen van PMD, en de inwoners gooien het PMD dan bij het restafval. Overigens worden in hoofdstuk 3 allerlei mogelijkheden en

methoden toegelicht waarmee de kwaliteit van ingezameld PMD kan worden geborgd.

Een gemeente kan er ook voor kiezen om scheiden aan de bron te continueren, en gebiedsgericht nascheiding toe te passen. Een combinatie dus. Het ingezamelde restafval dat uit deze gebieden (vaak met hoogbouw) wordt nagescheiden moet fysiek gescheiden blijven van het restafval dat niet nagescheiden hoeft te worden.

De gemeente kan ervoor kiezen om specifieke wijken te selecteren voor nascheiding, terwijl andere delen van de gemeente het bronscheidingsmodel blijven toepassen. Dit biedt flexibiliteit en maatwerk in het afvalbeheer, aangepast aan de specifieke behoeften en omstandigheden van verschillende gebieden binnen de gemeente. Daarnaast kan de gemeente kiezen op basis van bouwtype. Bijvoorbeeld nascheiding bij hoogbouw, waar het PMD dus bij het restafval kan worden gegooid, en gescheiden inzameling (aan de bron) bij laagbouw en de rest van de gemeente.

Bron- én nascheiding

Een voorbeeld is de gemeente Haarlem, die met succes nascheiding heeft geïmplementeerd in wijken waar bronscheiding uitdagend bleek. Deze strategische aanpak heeft geleid tot een aanzienlijke verbetering van de kwaliteit van het PMD en heeft tegelijkertijd waardevolle inzichten opgeleverd voor andere gemeenten die soortgelijke uitdagingen ervaren.

Waar wordt gekozen voor nascheiding, heb je als gemeente nauwelijks invloed op de kwaliteit en hoeveelheid PMD. De plastic en blik verpakkingen en drankenkartons worden wordt bij het restafval gedeponneerd, en in de nascheidingsinstallatie wordt het PMD zo veel als mogelijk nagescheiden. Wel kan de gemeente de inwoners informeren over de mogelijkheden om minder verpakkingen te gebruiken, of te kiezen voor verpakkingen die goed recyclebaar zijn.

Het is erg belangrijk om te benadrukken dat nascheiding alleen geldt voor PMD. En dus niet voor de andere stromen. Het is van groot belang, en daarover bestaat geen enkel misverstand, dat oud papier en

karton, glas, gft, textiel, afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, et cetera, gescheiden ingezameld moeten worden om de materialen te kunnen recyclen. Bij nascheiding van PMD in (een deel van) de gemeente, moet je dus extra aandacht hebben voor het scheiden van de overige stromen zodat het voor de inwoner duidelijk is dat alle andere stromen wel gescheiden dienen te worden aan de bron.

Wanneer je als gemeente overweegt over te stappen naar nascheiding, dien je contact op te nemen met de accountmanager bij Nedvang. In dit gesprek worden de plannen en voorwaarden doorgenomen. Daarbij worden ook de afspraken vastgelegd in welke gebieden PMD aan de bron wordt gescheiden, en waar eventueel nascheiding aan de orde is. De inzamelvergoeding voor PMD uit nascheiding is lager (per ton restafval) dan voor PMD uit bronscheiding (per ton PMD).

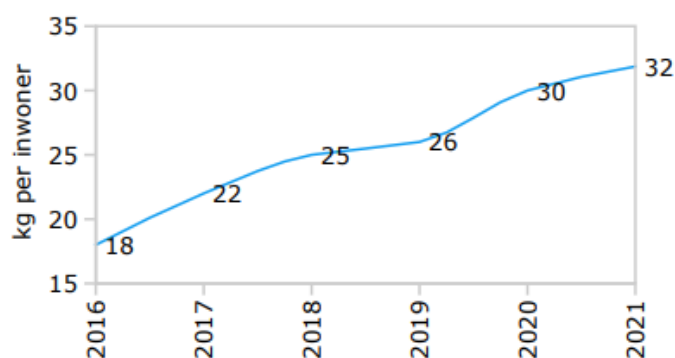
Als je als gemeente kiest voor bronscheiden ben je verantwoordelijk voor de kwaliteit van het ingezamelde PMD met de kwaliteit van het ingezamelde PMD. Maar daarvoor zijn er ook diverse mogelijkheden om de kwaliteit te monitoren en het aantal stoffen te verminderen. Deze worden behandeld in [hoofdstuk 3](#).

Bronscheiding versus nascheiding

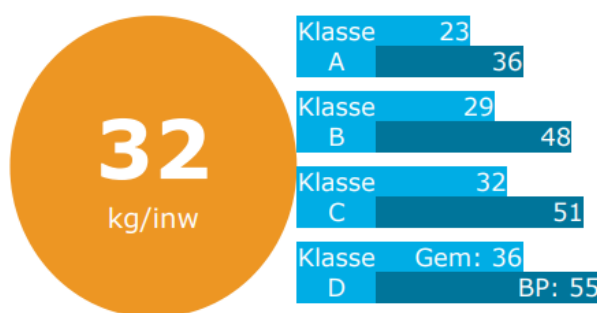
De keuze voor bron- of nascheiding wordt door elke gemeente zelf gemaakt. Gemeenten waarbij bronscheiding goed werkt en waarbij veel PMD gescheiden wordt zijn bijvoorbeeld Meerssen (inzamelrespons 88%), Emmen (75%), Pijnacker-Nootdorp (60%). Dit zijn vaak niet-stedelijke gemeenten met weinig hoogbouw. Er zijn ook gemeenten met veel hoogbouw, zoals Nijmegen, die veel brongescheiden PMD van goede kwaliteit hebben. De gemeente Utrecht daarentegen haalde een scheidingspercentage van 26% met bronscheiding en heeft besloten te stoppen met gescheiden inzameling van PMD en uitsluitend na te scheiden. Hiermee is in 2022 een scheidingspercentage van 43% gehaald.

1.5 Kwantiteit

De hoeveelheid ingezameld PMD (kwantiteit) kan sterk variëren per gemeente en regio. Dit is afhankelijk van factoren zoals bevolkingsdichtheid, het inzamelbeleid van de gemeente en het scheidingsgedrag van de inwoners. Over het algemeen vormt PMD een aanzienlijk deel van het huishoudelijk afval. Analyse van het restafval vanuit de [Benchmark Huishoudelijk Afval 2021](#) (landelijk niet dekkend) laat zien dat er gemiddeld 12 kg per inwoner nog niet wordt gescheiden. Van de gemeenten die meedoen aan de benchmark, is in 2021 gemiddeld 32 kg per inwoner aan PMD gescheiden, wat 6% meer is dan in 2020. Dit is inclusief het nagescheiden PMD.



Vooral in hoogbouwklasse A (50-100% hoogbouw) nemen de scheidingsprestaties toe doordat steeds meer gemeenten in deze klasse overgaan op volledige nascheiding, omdat bronscheiding bij de hoogbouw te weinig gescheiden PMD oplevert of (en met name) te veel stoffen bevat.



Uit de Benchmark Huishoudelijk Afval blijkt ook:

- Per huishouden met een minicontainer wordt gemiddeld 88 kg PMD opgehaald.
- Bij huishoudens die gebruikmaken van zakken wordt gemiddeld 66 kg PMD ingezameld.
- Bij huishoudens met een verzamelcontainer bedraagt de gemiddelde hoeveelheid ingezameld PMD 55 kg.

Deze cijfers zijn inclusief afkeur.

Verder wordt er bij gemeenten met:

- 'Uitsluitend bronscheiding' gemiddeld 31 kg PMD per inwoner ingezameld.
- 'Uitsluitend nascheiding' gemiddeld 26 kg PMD per inwoner herwonnen.
- 'Zowel bron- als nascheiding' een gemiddelde van 34 kg PMD per inwoner ingezameld en herwonnen.

Houd er rekening mee dat deze indicatoren niet volledig vergelijkbaar zijn, omdat bij brongescheiden PMD de stoorstoffen er nog in zitten, terwijl bij nascheiding de meeste stoorstoffen er al uit zijn gehaald.

Best Practice

Voor het bepalen van de best practice van PMD is het van belang om naast de hoeveelheid PMD ook te kijken naar de kwaliteit van het ingezamelde PMD en de aanwezigheid van de stoorstoffen. In de benchmark is voor peiljaar 2021 wel uitvraag gedaan naar de kwaliteit van het ingezamelde PMD, maar niet conform de definitie die voor PMD gebruikelijk is (onderscheid verwijtbaar/ niet verwijtbaar residu). Om die reden wordt hier geen best presterende gemeente beschreven.

Nijmegen is een voorbeeld van een gemeente die ondanks een hoge stedelijkheidsklasse (2, sterk stedelijk) en een hoog percentage hoogbouw (45%) het goed doet op het gebied van PMD inzamelen. Op basis van cijfers in de Benchmark Huishoudelijk Afval wordt 40 kg per inwoner ingezameld.

1.6 Vervuiling en afkeur

Om te sturen op kwaliteit van PMD moeten stoorstoffen (materialen die het sorteerproces kunnen verstoren) in het PMD zoveel mogelijk worden voorkomen. PMD met stoorstoffen zoals landbouwfolies en natte organische fracties kunnen niet (goed) worden gesorteerd in een kunststofsorteerinstallatie (KSI) in recyclebare stromen. De mate van vervuiling wordt bepaald volgens het nationale [beoordelingsprotocol](#), waarbij de maximaal toegestane hoeveelheid verontreinigingen in het ingezamelde PMD wordt voorgeschreven. Momenteel staat het protocol een maximum van 15% (op basis van gewicht) aan verontreinigingen toe, met een jaarlijkse afname van 1 procentpunt tot 10 procent van het ingezamelde gewicht in 2025. In de praktijk wordt echter nog steeds van maximaal 15% uitgegaan.

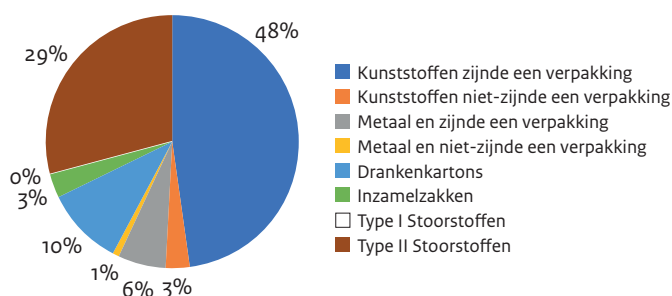
Geaccepteerd PMD moet dus voor minstens 85% bestaan uit kunststoffen, metalen en/of drankenkartons, en deze moeten leeggeschud, -geschonken of -geschraapt zijn.

Vervuiling omvat zowel productvreemde materialen (zoals restafval, glas, papier, hout en GFT) als producteigen materiaal dat afwijkt van de voorgeschreven specificaties in termen van afmetingen, gewicht en volume. Dit omvat ook stoffen die om wettelijke of veiligheidsredenen niet zijn toegestaan. Het beoordelingsprotocol onderscheidt deze vervuiling in categorieën I en II.

- Stoorstoffen Type I omvatten gevaarlijk en medisch afval, wat recycling bemoeilijkt vanwege veiligheids- en wettelijke redenen. Deelafkeuring vindt plaats bij geconcentreerde aanwezigheid die veilig kan worden verwijderd; anders volgt volledige afkeuring door verbranding.
- Stoorstoffen Type II betreffen andere afvalstromen tussen het PMD, zoals GFT, OPK en niet-gevaarlijke milieustraatstromen. Deze vervuiling kan het proces verstoren en de kwaliteit van de outputstromen negatief beïnvloeden. Maximaal 15% van deze stoorstoffen is toegestaan.

Samenstellingsonderzoek in opdracht van het Platform Ketenoptimalisatie (PKO) bij 60 bronscheidende gemeenten toont aan dat gemiddeld 28,9% van het geaccepteerde PMD vervuild is. Hiervan is 0,2% stoorstof van Type I en 28,7% stoorstof van Type II. Ongeveer 1 op de 7 gemeenten blijft onder de norm van 15% stoorstoffen. Het is dus belangrijk om zoveel mogelijk te sturen op het verminderen en voorkomen van stoorstoffen. Het volgende hoofdstuk gaat in op instrumenten die je als gemeente kan inzetten.

Totaal gemiddelde gewogen met PMD inzameling geaccepteerd (tonnage 2021)



Apart verzamelen van veelvoorkomende stoorstoffen

Tijdens de zomerperiode zijn opblaasbare zwembadproducten een voorbeeld van stoorstof type 2 die regelmatig in het PMD terechtkomen. Naast een goede wel/niet-lijst PMD kun je als gemeente om dit te voorkomen tijdelijke inzamelpunten inrichten voor opblaasbare producten. Veelal gemaakt van PVC. Inwoners kunnen deze plasticproducten inleveren bij milieustraten en kringloopwinkels. Tegen betaling of gratis. Deze PVC-producten worden niet met het restafval verbrand, maar gerecycled.

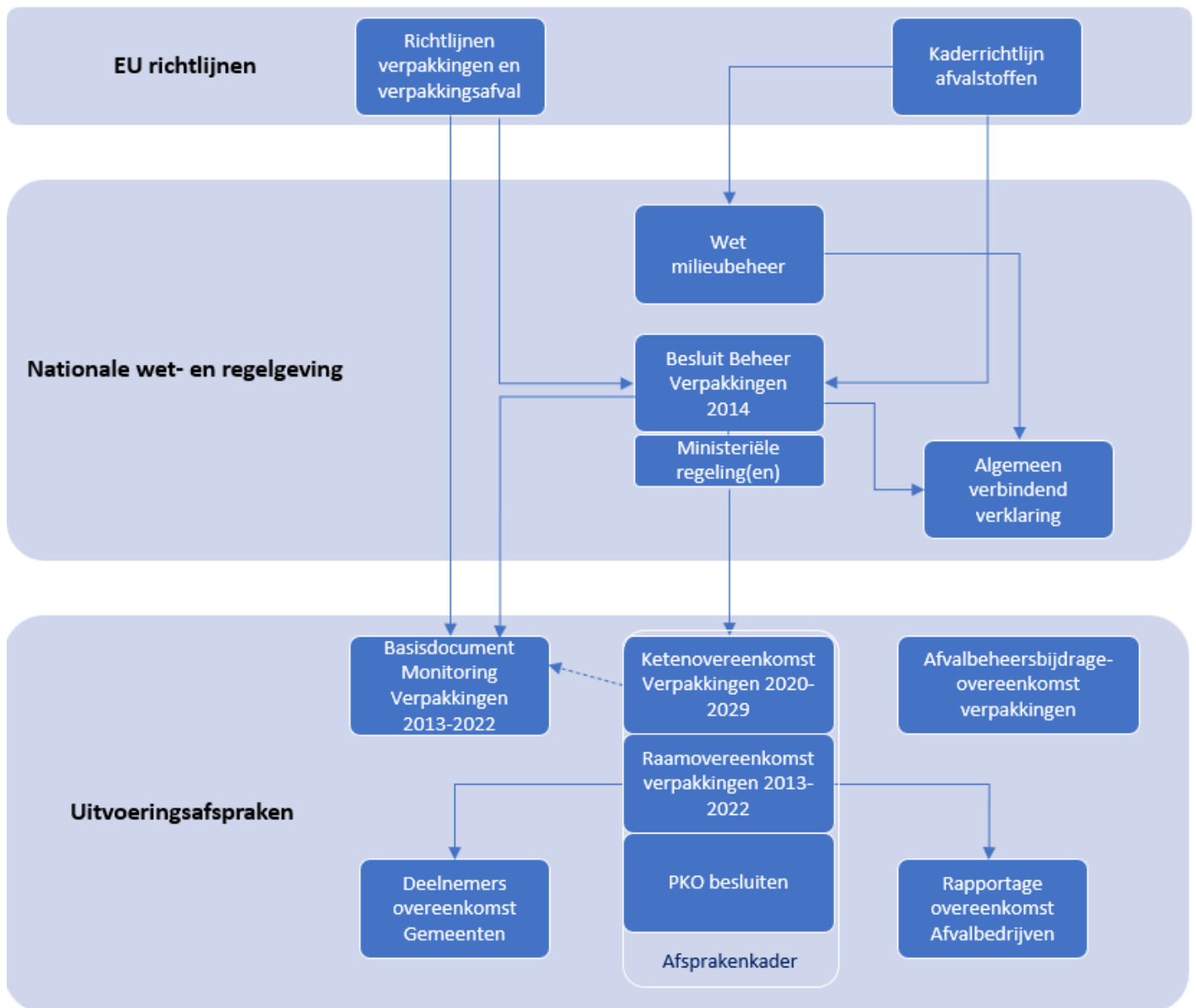
Cirkelwaarde in is 2022 gestart met een experiment om deze producten apart in te zamelen. Op diverse locaties, waaronder ook kringloopwinkels, werden in de zomer aparte inzamelbakken geplaatst. Het experiment kreeg de nodige aandacht op [televisie](#), [radio](#) (vanaf 54:40) en online. Inmiddels zijn meer van onze leden aangesloten bij dit initiatief. Wil je ook aansluiten? Klik dan hier en neem direct contact op met vinylrecycling.com.

1.7 Wettelijke kaders en afspraken voor gemeentelijke PMD-inzameling

Ongeacht de keuze voor bron- of nascheiding is het belangrijk om op de hoogte te zijn van wetten en afspraken waaraan jouw gemeente en/of ketenpartners moeten voldoen.

In wet- en regelgeving en verschillende overeenkomsten zijn de producentenverantwoordelijkheid voor het beheer van verpakkingen en de rolverdeling van de diverse betrokken partijen (zoals producenten & importeurs, gemeenten en afvalbedrijven) vastgelegd. Het [Uitvoerings- en Monitoringsprotocol Verpakkingen \(UMP\)](#) beschrijft de regels voor monitoring en uitvoering met betrekking tot de verantwoordelijkheid voor de inzameling en recycling van verpakkingen. Het geeft de uitwerking van de verplichtingen die gelden bij deelname aan de afvalbeheerstructuur door organisaties met een centrale rol in de verpakkingketen.

Het figuur op de volgende pagina schematiseert de samenhang van EU richtlijnen, nationale wet- en regelgeving en uitvoeringsafspraken. Het is een complex geheel, maar deze figuur verduidelijkt de hoofdlijnen van het verpakkingendossier. In deze paragraaf zullen we kort de belangrijkste punten uit deze samenhang bespreken. Weet dat met name de Keten-overeenkomst verpakkingen 2020-2029 van belang is om kennis van te hebben.



Nationale wet- en regelgeving

- Een producent of importeur is vanuit de [Uitgebreide producentverantwoordelijkheid \(UPV\)](#) verantwoordelijk voor preventie, inzameling, hergebruik en recycling van het verpakkingsafval van hun producten. Zij dragen de kosten voor inzameling of nascheiding van verpakkingen uit huishoudens. Producenten moeten jaarlijks verslag uitbrengen over hoe zij aan de verplichtingen voldoen. Deze verantwoordelijkheid wordt collectief uitgevoerd door het [Afwalfonds Verpakkingen](#) (AFV).

Uitvoeringsafspraken

- Afvalbeheersbijdrageovereenkomst verpakkingen Deze overeenkomst regelt de financiering van de afvalbeheersstructuur, inclusief het inzamelen verwerkingssysteem voor verpakkingen. Producenten dienen een afvalbeheersbijdrage over te maken aan het Afvalfonds. De uitvoering
- Ketenovereenkomst verpakkingen 2020-2029 De [Ketenovereenkomst](#) verpakkingen heeft de grootste impact op de gemeente, aangezien deze afspraken bevat die specifiek gericht zijn op de inzameling en recycling van verpakkingsmaterialen. Zo is als uitgangspunt vastgelegd dat ingezameld

PMD materiaal voor 85% uit PMD verpakkingen bestaat en voor 15% stoorstoffen mag bevatten. De Ketenovereenkomst is gesloten tussen het Afvalfonds en de VNG. In de Ketenovereenkomst zijn modellen voor de inzameling en/of recycling van PMD opgenomen waar een gemeente uit kan kiezen. Ook bevat de Ketenovereenkomst een aantal belangrijke bijlagen:

- *Samenstellingseisen PMD*: Hier worden de criteria beschreven waaraan het ingezamelde PMD moet voldoen.
- *Beoordelingsprotocol PMD*: Dit legt uit hoe het visuele acceptatieproces van een vracht PMD-materiaal, aangeleverd door of namens een gemeente, uitgevoerd moet worden op alle overslaglocaties voor PMD afkomstig van Nederlandse huishoudens.
- *Inzamelvergoeding*: Dit bevat de criteria waaraan voldaan moet worden om in aanmerking te komen voor een vergoeding voor de inzameling voor gemeenten.
- *Deelnemersovereenkomst (DNO)*: Hierin staan de verplichtingen beschreven van zowel de gemeente als Nedvang naar elkaar.
- *Kaderstelling Post-collection*: Dit heeft als doel om duidelijke richtlijnen en kaders te stellen voor de Post-collection activiteiten binnen de Ketenovereenkomst.

De VNG en het Afvalfonds vormen samen het Platform Ketenoptimalisatie. Het PKO monitort en evalueert de afspraken van de Ketenovereenkomst, past periodiek de bijlagen van de overeenkomst aan en stelt het UMP vast. Besluiten van het PKO zijn bindend voor het Afvalfonds, VNG en individuele gemeenten (via de deelnemersovereenkomst).

1.8 Fabels en feiten over PMD inzameling

Er zijn vele soorten plastics en verpakkingen en de gescheiden inzameling en recycling van PMD is nog niet zo heel lang geleden gestart. PMD is een stroom die steeds in ontwikkeling is en veel over wordt gesproken en gediscussieerd. Feiten en fabels lopen soms door elkaar. Voor inwoners kan dit tot verwarring leiden. Met goede communicatie kan je als beleidsmedewerker zorgen dat fabels ontkracht worden. In [paragraaf 3.3](#) lees je alles over communicatie, in deze paragraaf willen we enkele fabels ontkrachten.

Fabel 1: Alle soorten plastic kunnen bij het PMD

Bij de aankoop van producten in plastic, metaal (blik) of drankverpakking betaal je een bijdrage. Hiermee faciliteren fabrikanten de recycling van deze verpakkingen. Ze vergoeden gemeenten en afvalbeheerders voor de inzameling. Belangrijk om te weten is dat fabrikanten niet verantwoordelijk zijn voor het recyclen van andere materialen. Daarom richt de inzameling zich alleen op verpakkingen. Grote kunststofvoorwerpen, zoals tuinstoelen of stukken landbouwplastic, die niet klein zijn gemaakt mogen niet bij het PMD. Kunststofvoorwerpen kleiner dan 75 cm mogen wel in het PMD.

Fabel 2: Verpakkingen met een metaallaagje, zoals chipszakken en koffieverpakkingen mogen niet bij het PMD

Dit was voorheen het geval, maar deze verpakkingen mogen tegenwoordig ook bij het PMD afval. De technieken om plastics en verpakkingen te verwerken zijn volop in ontwikkeling en verbeterd zijn. Daarom is er op 1 april 2020 een landelijke regel ingevoerd dat afval met aan de binnenkant aluminium voortaan bij het PMD mag. Verwerkers sorteren deze verpakkingen eruit en halen de folies uit elkaar om er nieuwe producten van te maken.

Fabel 3: Verpakkingen moeten echt helemaal schoon zijn dus ze moeten afgewassen of omgespoeld worden

Afwassen of omspoelen is niet nodig. Dit gebeurt later in het recyclingproces. Het is wel belangrijk dat de verpakkingen leeg zijn. Anders vervuult dit de rest van de afvalstroom en kan het niet gerecycled worden.

Fabel 4: Zwart plastic is niet recyclebaar.

Dankzij [infraroodtechnieken](#) kan ook zwart plastic worden herkend en gescheiden voor recycling. Producenten kunnen wel een rol spelen door hun zwarte plastic te kleuren met een speciale zwarte inkt die wél reflecteert, waardoor ze gemakkelijker te herkennen en efficiënter te recyclen zijn.

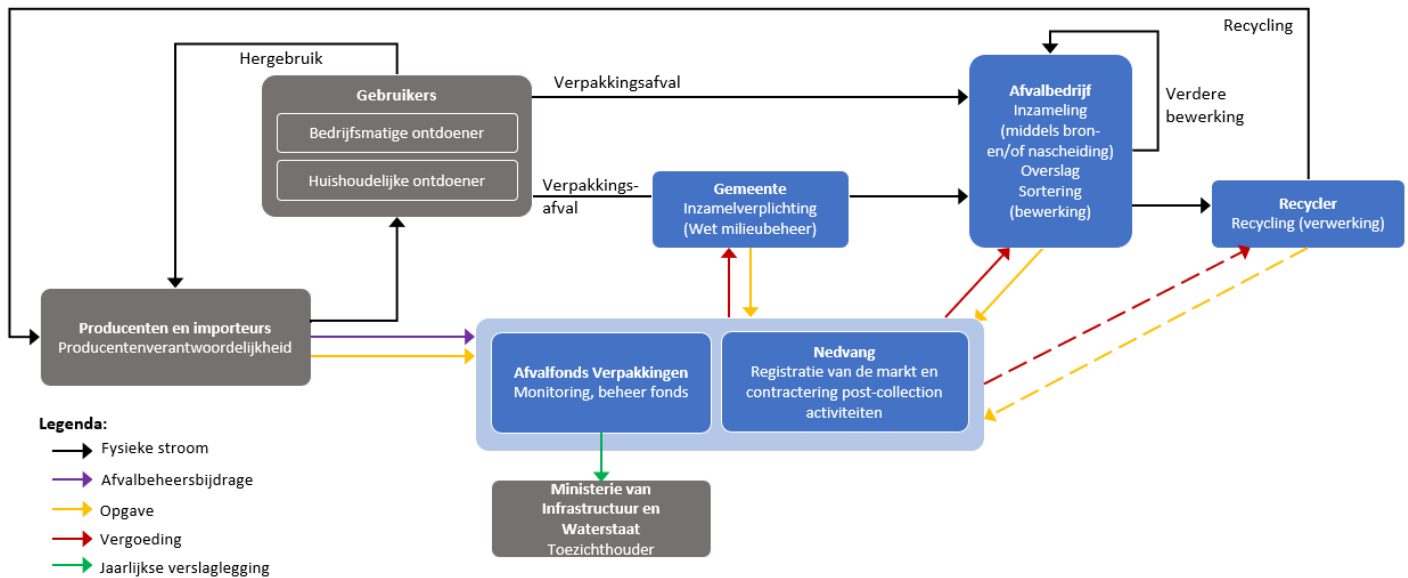
Fabel 5: Diftar leidt tot meer vervuiling van het PMD

Uit [onderzoek](#) in opdracht van het Platform Ketenoptimalisatie blijkt dat het toepassen van diftar (er moet per keer of per gewicht worden betaald voor het aanbieden van restafval) een hogere respons oplevert en niet per se tot meer stoorstoffen in het PMD leidt.

2. De PMD-keten: begrijpen en beïnvloeden

2.1 De PMD-keten uitgelegd

In deze paragraaf leggen we uit hoe de verpakkingsketen eruit ziet en hoe de producenteverantwoordelijkheid wordt uitgevoerd. De blauw gemarkeerde organisaties spelen een centrale rol in de uitvoerings- en monitoringprotocollen. Hun rol komt in [paragraaf 2.2](#) aan de orde.



Ketenbeschrijving

De producenten en importeurs brengen verpakkingen (en producten) op de Nederlandse markt. Op dit moment worden de meeste verpakkingen geproduceerd uit virgin fossiele grondstoffen, zoals ruwe olie. Deze grondstoffen worden wereldwijd gewonnen. Jaarlijks moeten producenten en importeurs die meer dan 50.000 kilogram aan verpakkingen op de Nederlandse markt brengen, hierover rapporteren aan het Afvalfonds en een afvalbeheersbijdrage betalen.

Zowel bedrijven als consumenten gebruiken deze producten en ontdoen zich van de verpakkingen. Als deze verpakkingen niet hergebruikt worden, ontstaat er verpakkingsafval. Momenteel zijn de meeste plastic verpakkingen ontworpen voor eenmalig gebruik. Sommige items, zoals plastic flesjes en handzeepdispensers, worden wel hergebruikt.

Gemeenten zijn wettelijk verplicht om verpakkingen die bij huishoudens als afval vrijkomen in te zamelen. De gemeente doet vervolgens opgave aan Nedvang en maakt hierdoor aanspraak op een vergoeding van het Afvalfonds voor de inzameling en/of recycling. De inzameling van grote plastic flessen, kleine plastic flessen en blikjes gebeurt via het statiegeldsysteem, dat buiten de verantwoordelijkheid van de gemeente valt.

Zowel bedrijfs- als huishoudelijk afval gaat naar een afvalbedrijf. Dit bedrijf meldt het gewicht aan Nedvang en zorgt voor verdere bewerking. De bewerkte materialen gaan naar recyclers. Zowel het afvalbedrijf als de recycler melden het gewicht aan Nedvang voor een vergoeding van het Afvalfonds voor hun bijdrage aan de verslagleggingsplicht van de producenten en importeurs. Nedvang beoordeelt de opgaven van gemeenten, afvalbedrijven en recyclers. Bij goedkeuring berekent Nedvang de hoogte van de vergoeding en stuurt zij een betaalvoorstel naar het Afvalfonds. Het Afvalfonds betaalt de vergoedingen op basis van deze adviezen uit.

Vergoeding openbare prullenbakken

Daarnaast betaalt het Afvalfonds gemeenten een [vergoeding](#) per inwoner voor het aandeel verpakkingen in openbare prullenbakken. Deze vergoeding dekt zowel de kosten voor het beheren en legen van prullenbakken als de verwerking van het verpakkingsafval. Voorheen droegen gemeenten deze kosten zelf. Hiermee is de zwerfafvalvergoeding uit de Raamovereenkomst Verpakkingen 2012-2022 verdwenen. De nieuwe vergoeding draagt bij aan het dekken van kosten voor de bestrijding van zwerfafval. Bovendien ontvangen gebiedsbeheerders, waaronder gemeenten, vanaf 2024 een [kostenvergoeding](#) voor het opruimen van zwerfafval in het kader van de [Single-use plastic richtlijn](#).

2.2 Betrokken partijen bij de PMD-keten

Om de keten goed te begrijpen en de kwaliteit te kunnen sturen, is het handig om te weten welke partijen betrokken zijn en wat hun rol is.

Afvalfonds Verpakkingen (AFV)

Het Afvalfonds beheert de uitvoering van het Besluit, Afsprakenkader en afvalbeheersbijdrage namens de producenten en importeurs. Het Afvalfonds int de afvalbeheersbijdrage en verzorgt de jaarlijkse verslaglegging aan de overheid. Een deel van de uitvoering wordt uitbesteed aan Nedvang, die vergoedingen aan gemeenten en afvalbedrijven beheert. Als beleidsmedewerker krijg je van het Afvalfonds te horen of het PMD wordt afgekeurd en welke vergoeding jouw gemeente ontvangt.

Het Afvalfonds voert niet alle taken van de UPV zelf uit, maar heeft een aantal van deze taken belegd bij haar uitvoeringsorganisaties binnen de Afvalbeheerstructuur. Een deel van de activiteiten betreft de wettelijke verplichtingen, het resterende deel is aanvullend hierop om de producenten en importeurs van verpakte producten te ondersteunen.

Het Afvalfonds voert de ketenregie, is aanspreekpunt en registreert het gewicht van de op de markt gebrachte verpakkingen. Via vergoedingen financiert het Afvalfonds o.a. de activiteiten van de organisaties binnen de Afvalbeheerstructuur.

Het Afvalfonds werkt samen met:

- Nedvang B.V registreert onder andere de inzameling en recycling, organiseert de overslag, sortering en recycling van verpakkingsafval uit PMD en nascheiding, en onderhoudt de contacten met gemeenten en afvalbedrijven.
- Statiegeld Nederland is verantwoordelijk voor de coördinatie en uitvoering van de statiegeld verplichting op grote plastic flessen, kleine plastic flessen en blikjes.
- Nederland Schoon maakt Nederland schoner door zwerfafval te bestrijden en voorkomen.
- Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) helpt bedrijven bij het beter recyclebaar maken en het verduurzamen van verpakkingen.

Nedvang

Nedvang speelt een cruciale rol als uitvoeringsorganisatie door gegevensverzameling, monitoring en stimulering van inzameling en recycling te faciliteren. Als gemeente treed je toe als deelnemer bij Nedvang, terwijl afvalbedrijven en recyclers de mogelijkheid hebben om met Nedvang een rapportageovereenkomst af te sluiten. De specifieke afspraken voor samenwerking worden vastgelegd in respectievelijk de deelnemers- en rapportageovereenkomst. Bovendien neemt Nedvang de postcollection activiteiten voor haar rekening, met name gericht op kunststof en metalen verpakkingsafval en drankenkartons. Via het online registratiesysteem WasteTool geven alle gemeenten en erkende afvalbedrijven bij Nedvang op hoeveel er elke maand van welke materiaalsoort ingezameld en gerecycled wordt. Dit gebeurt volgens afspraken met de VNG, die zijn vastgelegd in het Uitvoerings- en Monitoringsprotocol Verpakkingen (UMP Verpakkingen). WasteTool is zo ingericht dat aan de spelregels uit het UMP wordt voldaan. De verzamelde cijfers geeft Nedvang door aan het Afvalfonds Verpakkingen, die het verwerkt in de monitoringsrapportage. Op basis van de cijfers in WasteTool worden de vergoedingen uitgekeerd. Als de opgaven bij Nedvang binnen zijn, checken zij aan de hand van kwaliteitsmetingen en controles of deze kloppen. In de tussentijd ontvangt de gemeente per kwartaal een voorschot, gebaseerd op de maandopgaven. Als alle gegevens gecontroleerd zijn, wordt de jaarvergoeding vastgesteld. Gemeenten komen

alleen in aanmerking voor een vergoeding wanneer ze samenwerken met een afvalbedrijf dat [door Nedvang erkend](#) is. Afvalbedrijven ontvangen voor hun bijdrage een registratievergoeding.

Afvalbedrijf

Een afvalbedrijf beheert processen van inzameling tot recycling. Ze melden inzameling en verwerking aan Nedvang en kunnen vergoedingen ontvangen.

Recycler

De inrichting waar recycling plaatsvindt. Ze kunnen opgave doen over de recycling van verpakkingsafval en aanspraak maken op een vergoeding.

Daarnaast zijn er nog een aantal organisaties waarvan het als gemeente interessant kan zijn om te weten wat ze doen:

Organisatie	Beschrijving
Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)	Belangenorganisatie en kennisplatform van alle gemeenten.
Nederlandse Vereniging voor Afvalstoffenmanagement en Reiniging (NVRD)	Ondersteunt gemeenten bij het behalen van de VANG-HHA doelstellingen en vertegenwoordigt gemeenten en hun publieke bedrijven verantwoordelijk voor afvalbeheer en openbare ruimte beheer.
Midwaste	Coöperatieve vereniging van afval- en reinigingsbedrijven en gemeenten die kennis delen en gezamenlijk optreden bij aanbestedingen. Als het afvalbedrijf dat bij jouw gemeente inzamelt onderdeel is van Midwaste is het goed om contact daarmee te onderhouden.
VANG – Huishoudelijk afval (HHA)	Het programma VANG – Huishoudelijk afval (HHA) is ontwikkeld door NVRD, VNG en het Ministerie van IenW om gemeenten te helpen de nodige stappen te zetten naar een circulaire economie. Het doel voor heel Nederland is om in 2050 volledig circulair te zijn. Voor de komende jaren ligt de focus op het nog beter scheiden van restafval en het verbeteren van de kwaliteit van deelstromen.
Platform Ketenoptimalisatie (PKO)	VNG en Afvalfonds vormen gezamenlijk het Platform Ketenoptimalisatie (PKO). Het PKO houdt toezicht op en beoordeelt de afspraken van de Ketenovereenkomst, werkt de bijlagen van de overeenkomst regelmatig bij en stelt het Uitvoerings- en Monitoringprotocol (UMP) vast. Beslissingen van het PKO zijn verbindend voor AFV, VNG en individuele gemeenten. Besluiten van het PKO en andere belangrijke informatie voor gemeenten worden op deze website gepubliceerd.

2.3 Rol van gemeenten in de keten

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe je als gemeente samenwerkt met partijen in de keten. Hieronder vind je een stapsgewijze uitleg van het proces:

1. Registratie en deelnemersovereenkomst

Een gemeente meldt zich door middel van een registratieformulier aan als deelnemer bij Nedvang. Na controle van de gegevens ontvangt de gemeente een [deelnemersovereenkomst](#) (onderdeel van het Ketenovereenkomst).

2. Keuze bron- en/of nascheiding

Een gemeente heeft de verantwoordelijkheid voor de inzameling van verpakkingsafval en dient vanuit de deelnemersovereenkomst modelkeuzes te maken voor vergoedingsopties en de daarbij behorende verantwoordelijkheid in de inzameling tot en met recycling van PMD. Het bron- en nascheidingsmodel kan een gemeente combineren onder voorwaarden.

De gemeente sluit zelf een overeenkomst met een afvalbedrijf dat erkend is door Nedvang voor de ontvangst en verwerking van het ingezamelde verpakkingsafval. Hierbij zorgt de gemeente ervoor dat het materiaal voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen. Als gemeente ben je verantwoordelijk voor een tijdige, periodieke opgave aan Nedvang van het inzamel- en recyclegewicht van het verpakkingsafval.

Verdere procesinrichting

Jouw gemeente tekent vervolgens de deelnemersovereenkomst en geeft aan welke keuzes over bron- en nascheiding zijn gemaakt. Nedvang stuurt inloggegevens voor WasteTool, het online platform waar gegevens worden ingevoerd.

Via het online registratiesysteem WasteTool geven alle gemeenten en ruim 200 erkende afvalbedrijven bij Nedvang op hoeveel er elke maand van welke materiaalsoort ingezameld en gerecycled wordt. Dit gebeurt volgens afspraken met de VNG, die zijn vastgelegd in het Uitvoerings- en Monitoringsprotocol Verpakkingen (UMP Verpakkingen). WasteTool is zo ingericht dat aan de spelregels uit het UMP wordt voldaan. De verzamelde cijfers geeft Nedvang door aan het Afvalfonds Verpakkingen, die het verwerkt in de monitoringsrapportage.

Bij gecombineerde inzameling aan de bron en nascheiding moet de gemeente aantonen hoe de toerekening voor de opgave plaatsvindt. Het brongescheiden PMD en het na te scheiden restafval moeten fysiek gescheiden blijven tot aan het meetpunt inzameling en recycling. Als menging met ander afval niet voorkomen kan worden (zoals bedrijfsafval in een verzamelcontainer), moeten de gegevens daarvan in de afvaladministratie worden opgenomen.

Lees voor meer informatie de website van [UMP verpakkingen](#).

3. Instrumenten: Bronscheidingsmodel

Indien een aangeleverde PMD partij te veel stoffen bevat wordt die partij geheel of gedeeltelijk afgekeurd en wordt vervolgens als restafval verbrand. Dit is niet alleen zonde omdat het PMD dan niet wordt gerecycled, ook financieel is dit voor de gemeente niet gunstig. Aandacht voor de kwaliteit van het ingezamelde PMD en het zo veel mogelijk voorkomen van stoffen is dus erg belangrijk. In dit hoofdstuk worden handvatten geboden voor het verbeteren of op peil houden van de kwaliteit van PMD.

Metten is weten. Om de PMD-kwaliteit te verhogen, is het belangrijk om de huidige situatie goed te begrijpen. Een sorteeranalyse helpt om de onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Welke wijken of buurten vertonen de meeste vervuiling?

Gemeenten kunnen hier gericht actie ondernemen om de PMD-kwaliteit te verbeteren, door bijvoorbeeld aanpassingen te doen aan de inzamelvoorzieningen of communicatie. Registreer dit aan de hand van aparte afvalstroomnummers, zodat de herkomst van de afkeuring goed in beeld kan worden gebracht. Als de gemeente er dan achter komt dat bepaalde wijken, buurten of containers slechte resultaten vertonen dan is het altijd de vraag: waarom is hier de kwaliteit slecht? Zijn dat de inzamelmethoden of weten de inwoners niet wat ze moeten doen?

2. Op welke tijdstippen of dagen doet de vervuiling zich voornamelijk voor?

Dit inzicht helpt bij het plannen van controles en het communiceren van richtlijnen naar de inwoners.

3. Zijn er patronen in het soort stoffen dat wordt aangetroffen?

Identificatie van specifieke stoffen kan wijzen op gebieden die meer voorlichting of controle behoeven.

4. Worden bepaalde inzamelmiddelen vaker vervuild dan andere?

Dit inzicht leidt tot aanpassingen in inzamelmethoden en/of extra communicatie over correct gebruik.

5. Hoe worden inwoners betrokken bij het verbeteren van de PMD-kwaliteit?

Gemeenten kunnen communicatie en gedragsverandering inzetten om gewenst gedrag te bevorderen.

Vervolgens heb je als gemeente verschillende mogelijkheden om de kwaliteit van brongescheiden PMD te beïnvloeden. Waaronder keuzes met betrekking tot:

3.1 - Inzamelvoorzieningen en inzamellogistiek

[3.2 - Transport](#)

[3.3 - Communicatie en gedragsverandering](#)

[3.4 - Handhaving](#)

3.1 Inzamelvoorzieningen en inzamellogistiek

PMD kan met verschillende inzamelmiddelen worden ingezameld.

- **Zakken:** doorzichtige zakken die op straat worden gezet of aan lantaarnpalen worden gehangen.
- **Minicontainers** (kliko of otto²) van 140 of 240 liter die aan huishoudens zijn toegewezen.
- **Verzamelcontainers**, zowel bovengronds als ondergronds, waar meerdere bewoners hun PMD (in zakken) in kunnen deponeren.

Het type inzamelmiddel beïnvloedt sterk de hoeveelheid brongescheiden PMD. Minicon-tainers die aan huis worden ingezameld geven de hoogste respons, zowel in diftar- als niet-diftargemeenten. Om de kwaliteit van PMD-afval te waarborgen, is het raadzaam om zoveel mogelijk gebruik te maken van huis-aan-huis inzameling. Uit onderzoek is gebleken dat het gebruik van transparante zakken de beste kwaliteit PMD levert.

Naast het apart houden van de vervuilde minicontainer of zak, is het ook raadzaam om de aanbieder van de vervuilde minicontainer (is vaak traceerbaar) of de vervuilde zak (is minder of niet traceerbaar) hierop te wijzen of aan te spreken. Hierover meer in [paragraaf 3.4](#) over handhaving.

² In Nederland worden minicontainers vaak kliko genoemd, naar een fabrikant die deze in de jaren 70 op de markt bracht (Klinkenberg en Koster), of naar de Duitse naamsvariant otto.

Huis-aan-huis inzameling van PMD

Met zakken

Inzameling met zakken zorgt voor een minimale hoeveelheid stoorstoffen. Wel is er voldoende ruimte op straat nodig voor inwoners om de zakken te deponeren.

Voordelen inzamelen met zakken

- Inzameling kan secuur plaatsvinden. Zakken met (te) veel vervuiling kun je laten liggen.
- Inzameling middels (transparante) zakken levert de minste hoeveelheid stoorstoffen op.
- Communicatie is relatief makkelijk zoals met afbeeldingen op zak.
- Neemt buitenshuis minder plek in.

Nadelen inzamelen met zakken

- Kan wegwaaien vanwege het lage gewicht.
- Inzameling kost veel tijd, zeker in niet stedelijk gebieden.
- Zak kan scheuren door zware spullen.
- Het staan/hangen van zakken kan tot een verstoord kwaliteitsbeeld op straat leiden.
- Het meer anoniem aanbieden van PMD in zakken biedt minder mogelijkheden voor handhaving en controle dan geregistreerde minicontainers.
- Inwoners kunnen ook zakken met ander afval ernaast zetten.
- Door het constant optillen van zakken kan eenzijdige belasting van bepaalde spiergroepen ontstaan. Hiervoor zijn regels vastgesteld in de Arboret (art. 5 en 8) en Arbeidsomstandighedenbesluit en regeling (art. 5.1 t/m 5.6).

De volgende aanpak en instrumenten verbeteren de kwaliteit van het PMD bij inzet van zakken:

Met en monitoren

- Gebruik duidelijk verschillende zakken dan die voor restafval.
- Transparante zakken bevorderen visuele inspectie en sociale controle.
- Gebruik zakken van niet al te sterk materiaal om ongewenste, zwaardere materialen te voorkomen.
- Voer steekproefsgewijze kwaliteitscontroles uit op wijk- of straatniveau (met bijvoorbeeld voorlopers of beladers). Op basis van deze sturingsinformatie kunnen interventies gericht worden ingezet.

Met minicontainers

Het meest toegepaste inzamelmiddel in gemeenten met bronscheiding is de (oranje) mini-container van (meestal) 240 liter. Kies voor minicontainers als je een efficiënte, mechanische leging prefereert en er voldoende ruimte beschikbaar is.

Voordelen minicontainers

- Bewoners kunnen PMD gemakkelijk opslaan tot het ophaalmoment.
- Communicatie is relatief makkelijk zoals met stickers of de bak of binnen het deksel.
- Huis-aan-huis inzameling levert minder stoorstoffen in het PMD op in vergelijking met brengvoorzieningen.
- Efficiënt legen (indien zijbelading).

Nadelen minicontainers

- Neemt in de buitenruimte meer ruimte in beslag dan losse zakken.
- Variatie in het aandeel stoorstoffen in het PMD.
- Bij een minicontainer is het (ten opzichte van een transparante zak) makkelijker om ongewenst materiaal toe te voegen.

De volgende aanpak en instrumenten verbeteren de kwaliteit van het PMD bij het gebruiken van minicontainers:

Met en monitoren

- Chippen (of sticker) en registreren van mini-containers haalt de containers uit de anonimiteit. Hierdoor worden de mogelijkheden voor meten en monitoren, maar ook voor handhaving verbeterd.
- Voer steekproefsgewijze kwaliteitscontroles uit op buurt- of straatniveau en registreer waar problemen zich voordoen en wat de problemen zijn, door bijvoorbeeld te werken met voorlopers. Op basis van deze sturingsinformatie kunnen interventies extra gericht worden ingezet.

PMD brengen naar verzamelcontainers / brengvoorzieningen

Het gebruik van brengvoorzieningen veroorzaakt gemiddeld genomen extra vervuiling. Om deze reden is het sterk aan te raden om PMD-afval zoveel mogelijk aan huis in te zamelen.

Met verzamelcontainers

Kies voor verzamelcontainers in sterk stedelijke omgevingen waar ruimtebeslag beperkt moet blijven.

Voordelen verzamelcontainers

- Weinig ruimtebeslag in openbare ruimte.
- Goed in te passen in sterk stedelijke omgeving.
- Keuze tussen gesloten en open container.
- Inwoners kunnen het afval op elk moment wegbrengen.

Nadelen verzamelcontainers

- Grotere kans op stoffen/vervuiling/bijplaatsingen vanwege anonimiteit.
- Met alleen brengvoorzieningen in de gemeente wordt de inwoners een lager serviceniveau wordt geboden, waardoor er minder wordt ingezameld.
- Een vrij toegankelijke brengvoorziening in de wijk in combinatie met restrictieve maatregelen op restafval (bijv. lage inzamelfrequentie of diftar) is voor inwoners een ontwijkroute om hun restafval kwijt te kunnen.

De volgende aanpak en instrumenten verbeteren de kwaliteit van het PMD bij inzet van verzamelcontainers:

Meten en monitoren

- Containers op een hele route op vervuiling controleren gaat niet.
- Pasregistratie op verzamelcontainers voor PMD (ondergrondse containers) om ontwijkroute restafvalzakken tegen te gaan. Afgesloten containers hebben vaak een betere PMD kwaliteit dan open containers. Het is bekend welke huishoudens van de betreffende container gebruik mogen maken, zodat gerichte verbeter- of handhavingsacties beter zijn uit te voeren en de inzameling wordt (in de beleving van de huishoudens) minder anoniem.
- Verzamelcontainers voor PMD bij hoogbouw (wanneer te veel vervuiling plaatsvindt) vervangen door zakkeninzameling; hierdoor is meer (sociale) controle mogelijk.

Algemeen advies en instrumenten inzamel-middelen

Naast de adviezen en instrumenten per inzamelmiddel is hier ook een aantal algemeenheden:

Faciliteer inzamelvoorzieningen op maat:

- Pas het inzamelmiddel aan op type bebouwing.
- Werk samen met inzamelaars voor lokale kennis en problematiek.
- Harmoniseer inzamelvoorzieningen bij voorkeur regionaal voor duidelijkheid.

Weet wat er precies aan de hand is:

- Onderzoek op de route van afgekeurde vrachten waarom er afkeur is en welke stoffen dit veroorzaken.
- Samenwerking met verwerker voor oorzakenanalyse en corrigerende maatregelen. Betreft met name het ontvangen van informatie over vervuiling en herkomst.

Stuur op samenhang serviceniveau inzameling PMD en restafval:

- Voorkom dat inzamelmiddelen voor PMD als ontwijkroute voor restafval worden gebruikt.
 - Neem maatregelen zoals transparante en lichtgewicht zakken, selectieve toegang tot verzamelcontainers met pasjes en afstemming van inzamelfrequentie op gebruik.
 - Zorg bij een lage service op restafval (laag-frequent of omgekeerd inzamelen) voor structurele communicatie en handhaving als ondersteuning van dit beleid. Een hogere frequentie/service voor PMD kan tot extra vervuiling leiden.

De handreiking "[Aandacht voor kwaliteit](#)" legt de nadruk op het gestructureerd doorlopen van een "plan-do-check-act cyclus" (PDCA). Dit omvat effectief monitoren, gerichte analyses (op gebied of route), het bedenken en uitvoeren van maatregelen, en vervolgens het monitoren van het effect. Daarnaast worden in het document '[Verbeteropties brongescheiden PMD' van PKO](#) handige tips gegeven om de inzameling en beoordeling van PMD zo goed mogelijk te organiseren.

Mobiele milieustraat

Wanneer er veel milieustraatstromen zoals harde kunststoffen in het PMD terecht komen, kan je als gemeente overwegen een mobiele milieustraat in te zetten om te voorkomen dat deze stoffen in het PMD belanden. Diverse organisaties en gemeenten, waaronder Cyclus, GAD en gemeenten als [gemeente Tilburg](#) of in [Krimpen aan den IJssel](#) maken al gebruik van deze aanpak. [De mobiele milieustraat in de gemeente Haarlem, de 'Recyclewagen' van Spaarnelanden heeft in ongeveer 1 tijd zo'n 11.000 bezoekers gehad die ruim 55.000 kilo aan spullen ingeleverd.](#) Eén van de afvalstromen die bij de Recyclewagen kan worden ingeleverd, is klein chemisch afval (kca), waar batterijen en accu's onder vallen. Batterijen staan de afgelopen drie jaar in de top 3 van oorzaken van brand bij inzamelaars en verwerkers van afval, dus het is niet verwonderlijk dat gemeenten het aanbieden kca zo laagdrempelig mogelijk proberen te maken.



3.2 Transport

Verdichting (persen) en versmering in de inzamelwagen kunnen PMD onbruikbaar maken voor



sortering en recycling. Vooral in inzamelvoertuigen met een schroefpers/wormpers wordt het PMD bij een te hoge vulgraad te sterk geperst, en worden eventuele stoffen zoals volle verpakkingen dusdanig versmeerd dat dit niet meer

eenvoudig te verwijderen is op de overslaglocatie, waardoor deelafkeur niet meer mogelijk is. Als het ingezamelde PMD niet te veel is vervuild is er de mogelijkheid om op de overslag een eerste grove slag te maken in kwaliteit.

Het is daarom belangrijk om ook bij de inzamelvoertuigen aandacht te hebben voor de kwaliteit van het ingezamelde PMD:

- Verbeter de kwaliteit van het PMD door minder afval in het inzamelvoertuig te laden (minder containers per inzamelroute, vaker lossen) en minder te persen.
- Stel een grens aan het aantal adressen per dag/route/voertuig. Een lagere beladingsgraad is logistiektechnisch en financieel minder aantrekkelijk voor een inzamelaar, maar de kosten voor onnodige afkeur van PMD zijn voor de gemeente vaak vele malen hoger. Let op dat dit contractueel en in de dienstverleningsovereenkomst kan worden vastgelegd van de inzamelaar. Daarom bij een 20 m³ inzamelcapaciteit:
 - Niet meer dan 4.000 kg ingezameld gewicht.
 - Niet meer dan 500 te ledigen minicontainers.
- Zorg ervoor dat de pers in het inzamelvoertuig schoon is (indien het voertuig eerder voor een andere stroom zoals GFT is gebruikt).
- Gebruik kennis van chauffeurs en beladers over de inzamelroutes en de kwaliteit van het ingezamelde PMD. Zorg voor structureel overleg tussen inzamelaar, gemeente en overslag.

3.3 Communicatie en gedragsverandering

Om bewoners te stimuleren tot het scheiden van afval, zijn er drie cruciale factoren waarop gewerkt moet worden. Dit geldt voor alle te scheiden grondstofstromen, dus ook voor PMD:

- **Mogelijkheid tot Afvalscheiding (Gelegenheid):** Het is cruciaal dat bewoners de praktische mogelijkheid hebben om hun afval gescheiden aan te bieden. Een goed functionerend inzamelsysteem is hierbij onmisbaar.
- **Kennis over Afvalscheiding (Capaciteit):** Het is van groot belang dat bewoners weten hoe ze afval correct moeten scheiden. Dit vormt de basis van een effectief afvalscheidingsproces.
- **Bereidheid tot Afvalscheiding (Motivatie):** Bewoners moeten gemotiveerd zijn om deel te nemen aan het scheiden van afval. Deze intrinsieke motivatie is een sleutel tot succes.

Als je bewoners wilt aanzetten om zo goed mogelijk afval te scheiden, zul je in ieder geval een basis moeten leggen waarbij de situatie voldoet aan deze drie aspecten. Door middel van extra gedragsbeïnvloedingstechnieken kun je de aspecten verbeteren.

Keuzes omtrent gelegenheid

Om te beginnen, moet je in ieder geval zorgen voor gelegenheid: bewoners moeten hun afval gescheiden kunnen aanbieden ter inzameling. Wanneer inwoners ervaren dat de inzameling van PMD gemakkelijk en toegankelijk is, zijn ze eerder geneigd hieraan mee te werken. Een omslachtige of onhandige inzameling kan de kwaliteit echter verminderen. Dit kan worden voorkomen door een goed werkend inzamelsysteem te implementeren.

Daarnaast is het van belang dat bewoners goed geïnformeerd zijn over hoe dit systeem werkt. Zorg ervoor dat de inzamelvoorzieningen:



- Schoon, heel en verzorgd zijn
- Goed zichtbaar en bereikbaar
- Werkend, beschikbaar, niet vol
- Voorzien van goede info en [landelijke pictogrammen ontwikkeld door Rijkswaterstaat](#).

Volle ondergrondse container melden

Een volle container stelt inwoners niet in de gelegenheid om hun afval gescheiden in te leveren. Naast vulgraadsensoren is het ook belangrijk om het inwoners makkelijk te maken om een volle container te melden. De containers van GAD, de uitvoeringsorganisatie voor de Regio Gooi en Vechtstreek, hebben het containernummer en een telefoonnummer op de container zelf zodat iedereen gelijk de volle container kan melden. Daarnaast is op de website te vinden dat kapotte of volle containers gemeld kunnen worden via de [GAD app](#), [hun website](#) of telefonisch.



Bereikbaar

Ondergrondse containers moeten bereikbaar zijn voor iedereen, ook voor bijvoorbeeld rolstoelgebruikers. Begin 2022 werden er in de gemeente Hollands Kroon bovengrondse containers geplaatst maar deze container waren 1.90 meter hoog. Mensen in een rolstoel kunnen hun afval niet meer zo niet inleveren. HVC heeft toen na aanleiding van een artikel in het [Noordhollands Dagblad](#) de containers aangepast naar lage containers. Nu zijn de containers ook voor rolstoelgebruikers en kleinere mensen te gebruiken. Geen drempel, lage inworp, voldoende bewegingsruimte en een goed contrast voor slechtzienden zorgen ervoor dat verzamelcontainers toegankelijk voor iedereen zijn.



Keuzes omtrent capaciteit

Daarnaast moeten inwoners weten wat er van hen wordt verwacht en hoe ze welk afval moeten scheiden. Enige voorlichting hoort dus bij de basis, zoals:

- Gebruik landelijk communicatiemateriaal zoals de [pictogrammen van Rijkswaterstaat](#) en de afvalscheidingswijzer van Milieu Centraal.
- Daarnaast kan attenderen op de pictogrammen die op verpakkingen zelf staan. Deze pictogrammen komen uit de [Weggooiwijzer](#). Daarnaast heeft Stichting Statiegeld Nederland een [toolkit statiegeld](#) ontwikkeld voor kunststof flessen en blikjes die vallen onder de statiegeld afspraken.
- Gebruik op inzamelmiddelen de kleur oranje, waardoor duidelijk wordt dat het gaat om een inzamelvoorziening voor PMD.
- Stickers op minicontainers wat wel/niet in de container mag.
- Educatie op scholen, zoals het gratis materiaal van [aan de slag met afval](#).
- Taalbarrières in communicatie voorkomen door te werken met icoontjes en communiceren in



meerdere talen. De gemeente Roosendaal heeft een [pictogrammenkaart in 17 talen](#) beschikbaar.



- Uitleggen waarom bepaalde stroomstromen echt niet mogen (focus) en sorteerfouten uitleggen.
- Boodschap blijven herhalen

Goede informatievoorziening

In Nijmegen haalt de Dar het restafval en PMD op met dezelfde wagen. Bewoners dachten daarom dat dit afval op een hoop belandde. Zij zagen het schot in de wagen niet, dat het restafval en PMD apart hield. Door de tekst 'Dar houdt uw afval in dit voertuig gescheiden' op de wagen te zetten en dit visueel te maken, geeft Dar de bewoners van Nijmegen de garantie dat hun afval gescheiden wordt verwerkt.



Keuzes omtrent motivatie

Motivatie vormt een aspect in het goed scheiden van PMD door inwoners. Inwoners kunnen op meerdere manieren gemotiveerd zijn om PMD goed te scheiden. Inwoners die intrinsiek gemotiveerd zijn vanuit milieubewustzijn, begrijpen de impact van hun acties op het milieu. Ze willen bijdragen aan een duurzamere wereld en zien afvalscheiding als een manier om bij te dragen aan recycling en het verminderen van de belasting op natuurlijke hulpbronnen. Externe motivaties zoals financiële prikkels kunnen ook een krachtige drijfveer zijn. Bij diftar worden inwoners gestimuleerd om minder restafval te produceren omdat ze daarvoor moeten betalen. Dit kan mensen aanzetten tot het beter scheiden van PMD, om zo kosten te besparen.

Je kunt motivaties, de onderliggende veronderstellingen en overwegingen van mensen, beïnvloeden. Hiervoor geldt: hoe specifiek, hoe beter. 'Plastic scheiden zorgt ervoor dat we meer kunnen recyclen en minder verbranden' is specifiek; minder specifiek is 'We zijn samen verantwoordelijk voor een beter milieu'.

U kunt met gerichte communicatie de motivatie vergroten door:

- Benadruk in de communicatie het belang van het gescheiden inzamelen van PMD en het waarborgen

van de kwaliteit. Dit kan bijvoorbeeld door de route te tonen die PMD na inzameling aflegt en te laten zien wat ermee gebeurt.

- Ontkracht onjuiste aannames, zoals de gedachte dat alles toch bij elkaar wordt gegooid, en benadruk dat de sector zich ontwikkelt. Zie bijvoorbeeld de handreiking; [De zin van afvalscheiden \(en de onzin die u wel eens hoort\)](#).
- Geef de voorkeur aan eenduidige communicatie op regionaal of nationaal niveau om duidelijkheid te bevorderen.
- Start een campagne om inwoners te motiveren beter te sorteren. Maak gebruik van gratis hulpmiddelen, zoals het materiaal van [Recycle Klaar](#).

Meer weten over motivatie? Lees dan de communicatietool "[Welke factoren/omstandigheden bepalen het gedrag?](#)" van VANG-HHA.

De zin van afvalscheiding

(...en de onzin die u wel eens hoort)

Hoe zit het écht? z.o.z. →

Gescheiden afval blijft gescheiden

Gescheiden afval blijft gescheiden

Alles wat u gescheiden inlevert en door de gemeente wordt opgehaald, blijft gescheiden. De ingezamelde materialen worden waar mogelijk opnieuw benut. Dit levert veel voordeel op voor het milieu. Daarnaast verlaagt recycling de kosten van afvalinzameling en -verwerking. We zouden wel gek zijn om die kostbare grondstoffen weer bij elkaar te gooien in plaats van opnieuw te gebruiken. Dat zou een dure grap worden – voor de gemeente, en dus ook voor u.

Waar komt de afval-mythe 'Alles gaat toch op één hoop' dan vandaan? Als ingezameld materiaal slecht is gescheiden, kan het niet altijd goed gerecycled worden. Als er bijvoorbeeld veel restafval bij het groente, fruit- en tuinafval (GFT) of plastic is gedaan gaat het geheel helaas alsnog naar het restafval.

De moderne vuilniswagens kunnen ook nog wel eens voor verwarring zorgen. Het lijkt dan alsof verschillende soorten afval in één wagen bij elkaar gaan, maar vanaf de straat kunt u niet zien dat er scheidingswanden in de container zitten. Dankzij die handige scheidingswanden kunnen verschillende soorten afval in één wagen gescheiden vervoerd worden.

Voorkomen is beter dan genezen

- Denk niet alleen na over de producten die u koopt, maar ook over de verpakking van deze producten. Gebruik een broodtrommel in plaats van steeds een nieuw boterhamzakje of aluminiumfolie. Of koop producten in navulverpakking en gebruik een navulbaar waterflesje. Dat scheelt afval én geld!
- Wist u dat van gescheiden plastic weer allerlei producten kunnen worden gemaakt? Zoals nieuwe petflessen, speelgoed, katten voor flessen en zelfs kinderwagens!

ZO MAAK JE PMD RECYCLEKLAAR

Vouw je drinkpakken plat voor je ze weggooit, dan raakt je efveldzak of -bak een stuk minder snel vol.

Lekker los van elkaar is lekker recycleklaar!

Maak je verpakkingen zo leeg mogelijk voor je ze weggooit.

- Plastic
- Metaal
- Drinkpakken

Communicatiemogelijkheden per inzamel-middel

Zakkeninzameling

- Plaats informatie op de zakken zelf:
 - Wees hierin kort en duidelijk. Wanneer de boodschap te lang of te onduidelijk is, is de kans dat het niet gelezen wordt groter.
 - Maak gebruik van pictogrammen en oranje kleur (zie 'Keuzes omtrent capaciteit').
 - Focus op de belangrijkste (minst gewenst qua hoeveelheid of samenstelling) stroomstromen.

Minicontainer en verzamelcontainer

- Maak duidelijk dat het een PMD-container betreft, bijvoorbeeld door een oranje deksel voor een minicontainer of een oranje verzamelcontainer.
- Plaats informatie stickers op de container wat wel/niet in de container mag. Bijvoorbeeld op de deksel, of op de voorkant van de bak.
 - Zorg dat de informatie kort en bondig is. Wanneer de boodschap te lang is, is de kans groter dat het niet gelezen wordt of de boodschap onduidelijk is.
 - Maak gebruik van pictogrammen (zie 'Keuzes omtrent capaciteit').
 - Gericht op de belangrijkste (stoor)stoffen.
 - Gebruik de landelijke wel/niet lijst.

Inzet afvalcoaches en voorlopers

Als gemeente kun je ook afvalcoaches en voorlopers inzetten om de kwaliteit van PMD te verbeteren. Afvalcoaches zorgen voor bewustwording en kennis over afvalscheiding, terwijl voorlopers zich richten op het inspecteren en controleren van het aangeboden afval. De samenwerking tussen deze twee kan resulteren in aanzienlijke verbeteringen in de kwaliteit van PMD. Lees hieronder hoe dat werkt:

Afvalcoaches:

- Rol: Afvalcoaches spelen een rol in het bevorderen van correcte afvalscheiding en het verminderen van vervuiling in afvalstromen. Indien er nog geen afvalcoaches in jouw gemeente zijn kun je dit opstarten en de [afvalcoach aanpak van VANG](#) gebruiken.

- Taken: De rol van de afvalcoach verschilt vaak wel, van tijdelijk tot intensief. Ze verstrekken educatie en informatie aan inwoners over hoe ze hun afval op de juiste manier kunnen scheiden, inclusief welke items in welke container moeten worden geplaatst.
- Persoonlijke Interactie: Afvalcoaches hebben vaak direct contact met inwoners via voorlichtings-bijeenkomsten, huisbezoeken of gewoon op straat.
- Feedback en Controle: Ze controleren regelmatig afvalstromen op vervuiling en geven feedback aan zowel inwoners als instanties. Dit helpt bij het verbeteren van het scheidingsproces.

Voorlopers:

- Rol: Voorlopers, zijn werknemers die de verantwoordelijkheid hebben om de juiste scheiding van afval te controleren voordat het wordt ingezameld.
- Taken: Ze gaan voor de reguliere ophaalrondes langs om te controleren of het aangeboden afval correct is gescheiden en geen (excessieve) vervuiling bevat.
- Voorlichting: Voorlopers kunnen ook een educatieve rol nemen door aanwijzingen te geven aan burgers over hoe ze hun afval op de juiste manier moeten aanbieden op het moment dat er vervuiling wordt geconstateerd.

Samenwerking afvalcoaches en voorlopers:

- Gemeenschappelijk Doel: Zowel afvalcoaches als voorlopers hebben als doel ervoor te zorgen dat afval op de juiste manier wordt gescheiden en ingezameld.
- Feedback Loop: Voorlopers kunnen feedback geven aan afvalcoaches over veelvoorkomende fouten of uitdagingen die ze tegenkomen tijdens hun inspecties.



Meer weten over communicatie en gedragsverandering? Lees dan de gids: ["hoe stimuleer je bewoners hun afval te scheiden?"](#)

ROVA Terugwinnaars

Het afvalverwerkingsbedrijf ROVA heeft een integrale aanpak ontwikkeld met als titel #Terugwinnaars. De aanpak kent drie sporen:

1. Het verbeteren van het zicht op de kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen en op basis van deze data effectieve interventies uitvoeren.
2. Effectiever communiceren, onder andere via dialoog en afvalcoaching. De nadruk in de communicatie ligt op 'het waarom'.
3. Intervenieren op lokaal niveau waarbij per wijk of buurt wordt gekeken welke interventies het meest geschikt zijn.

Daarnaast gaat ROVA in haar eigen bedrijfsvoering de dataregistratie verbeteren om met behulp van technologie de kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen zo gericht mogelijk per route te kunnen vaststellen. ROVA houdt de ontwikkeling van de vervuilingsgraad tijdens het Terugwinnaarstraject in de gaten. Over alle PMD-trajecten verminderd de vervuilingsgraad gemiddeld ruim 17%.



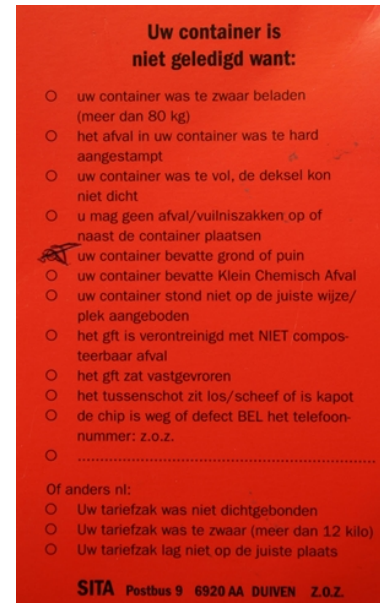
3.4 Handhaving

Communicatie wordt vaak gezien als de eerste stap om vervuiling te voorkomen, terwijl handhaving wordt beschouwd als een laatste stap in de aanpak van gedragsverandering. Een combinatie van preventieve en repressieve handhaving is wenselijk.

Preventieve handhaving, zoals het inzetten van afval- of buurtcoaches, kan effectief zijn. Repressieve handhaving omvat waarschuwingen en in zeldzame gevallen boetes. Beide vormen dienen gepaard te gaan met een duidelijk handelingsperspectief: hoe men wel dient te handelen

Het is van belang om handhaving gericht in te zetten, gezien (meestal) de beperkte handhavingscapaciteit van gemeenten. Alleen al de zichtbaarheid van handhaving vergroot het gevoel van een mogelijke sanctie, vooral bij inwoners die om diverse redenen niet intrinsiek gemotiveerd zijn om hun afval beter te scheiden. Gemeenten en hun inzamelaars kunnen samen het gros van het werk verrichten door middel van controles (zie paragraaf 1.4); dit laat een klein percentage over van bewuste vervuilers waarop handhaving gericht kan worden. Voor de overblijvende groep bewuste vervuilers wordt handhaving ingezet, waarbij bij een eerste overtreding een waarschuwing wordt gegeven en bij herhaalde overtredingen boetes kunnen volgen. Het is essentieel om heldere en specifieke richtlijnen te definiëren over wat wel en niet bij het PMD mag worden ingezameld, en deze duidelijk te communiceren naar de handhavers toe.

De meeste gemeenten maken gebruik van afvalcoaches of reguliere boa's. Gemeente Breda heeft bijvoorbeeld 2 boa's specifiek voor afval, die nauw samenwerken met de afvalambtenaren op kantoor. Dit zorgt voor korte lijntjes en efficiënte samenwerking.



Enkele voorbeelden van handhavingsmaatregelen zijn:

- Het aangaan van gesprekken met inwoners (wanneer vervuiling is geconstateerd) om de reden van verkeer aanbieden te achterhalen. Naast gemakzucht of gebrek aan kennis kunnen ook andere oorzaken spelen, zoals een handicap of taalbarrière.
- Niet meenemen van het PMD-afval, waarbij de inwoner eerst het verkeerde materiaal zelf moet verwijderen voordat het opnieuw kan worden aangeboden bij het volgende inzamelmoment (zoals in de [gemeente Tilburg](#)).
- Het uitdelen van boetes na herhaalde waarschuwingen.
- Let op: Landbouwfolie hoort niet in het PMD. In agrarische gebieden is dit een vaak voorkomende vervuiling. Het betreft bedrijfsafval en hoort niet bij het huishoudelijk afval. Recyclen van PMD wordt hierdoor lastig vanwege verontreinigingen en de grote hoeveelheden. Menging met PMD beïnvloedt de hele stroom. Ga in gesprek met agrarische bedrijven om dit te voorkomen en bied eventueel alternatieven aan om sancties te vermijden.

Handhavingsmogelijkheden per inzamelmiddel

Zakkeninzameling

- Vooraf aankondigen dat controle en handhaving plaats zal vinden.
- Sommige gemeenten laten vervuilde zakken liggen voor de deur. Hierdoor worden inwoners gestimuleerd om zelf het verkeerde materiaal eruit te halen. Als de zak voor de deur ligt, is het heel duidelijk wie de vervuilde zak heeft aangeboden, en ervaren mensen een zekere vorm van schaamte.

Minicontainer

- Kondig vooraf aan dat controle en handhaving plaats vindt. Verschillende handhavingsacties mogelijk na controle, zoals:
 - Utdelen gele /rode kaarten met daarop een heldere boodschap waarin benadrukt wordt wat er niet in de minicontainer thuis hoort en waarom de minicontainer niet geleegd is.
 - Direct in gesprek gaan met inwoners wanneer vervuiling is aangetroffen.
 - Container niet legen, inwoner moet eerst verkeerd materiaal er zelf uithalen en mag het opnieuw aanbieden (in de volgende reguliere route of in een extra route na bijvoorbeeld 2 of 3 dagen). Dit kan in combinatie met uitdelen gele/groene/rode kaarten.
 - Utdelen boetes (na meerdere waarschuwingen).

Verzamelcontainer

Handhaving bij een verzamelcontainer is vanwege de anonimiteit zeer beperkt. Als het afval in de container zit kan er geen visuele inspectie plaatsvinden. Alleen voor het op heterdaad betrappen van iemand die zijn afval ernaast zet zijn mogelijkheden voor handhaving. Er kan dan in gesprek worden gegaan en uitgelegd waar de zak wél kan. Indien er een toegangscontrole is d.m.v. een pas moet er gerichte communicatie worden toegepast. Het is dan duidelijk dat een straat of een flat zorgt voor een mindere kwaliteit.

4. Verwerking

Zoals eerder gezegd heeft de gemeente nauwelijks invloed op de kwaliteit van PMD nadat dit bij de verwerker is aangeleverd. Bron gescheiden PMD wordt – na acceptatie – verder verwerkt in een kunststof sorteerinstallatie (KSI). En PMD dat wordt nagescheiden wordt aangeleverd bij de verwerker, die het PMD uit het restafval zal gaan nascheiden. Dit hoofdstuk biedt verdere verdieping op de PMD-keten en behandelt de verwerking van PMD.

Bronscheidingsmodel

Als gemeente heb je de meeste invloed op de kwaliteit van PMD bij het scheiden ervan door de inwoners en tijdens het inzamelproces zie eerste plaatje onderaan de pagina.

Een gemeente levert het ingezamelde PMD aan bij een op- of overslaglocatie. Hier wordt het PMD bij binnenkomst visueel gecontroleerd met het beoordelingsprotocol PMD. Op basis van dit protocol wordt het geaccepteerd gewicht vastgesteld wat voldoet aan de materiaalspecificatie PMD. Het vastgestelde gewicht komt voor vergoeding in aanmerking. Dit moet voldoen aan de vastgestelde samenstellingseisen in de ketenovereenkomst. Als het PMD voldoet aan de zuiverheidsafspraken ontvangt de gemeente een inzamelvergoeding van Afvalfonds Verpakkingen voor het ingezamelde en geaccepteerde PMD.

Het gewicht van het ingezameld materiaal dat conform het beoordelingsprotocol wordt afgekeurd, komt niet voor vergoeding in aanmerking. Gemeenten hebben de mogelijkheid om bij volledige afkeuring een challenge aan te vragen zoals beschreven in het [beoordelingsprotocol](#). In het geval van een challenge zal door een onafhankelijke partij nogmaals een visuele inspectie van de afgekeurde vracht volgens hetzelfde stappenplan worden uitgevoerd. En er wordt een rapport gemaakt waarom de vracht wordt goedgekeurd of alsnog afgekeurd. Afgekeurd materiaal wordt verbrand.

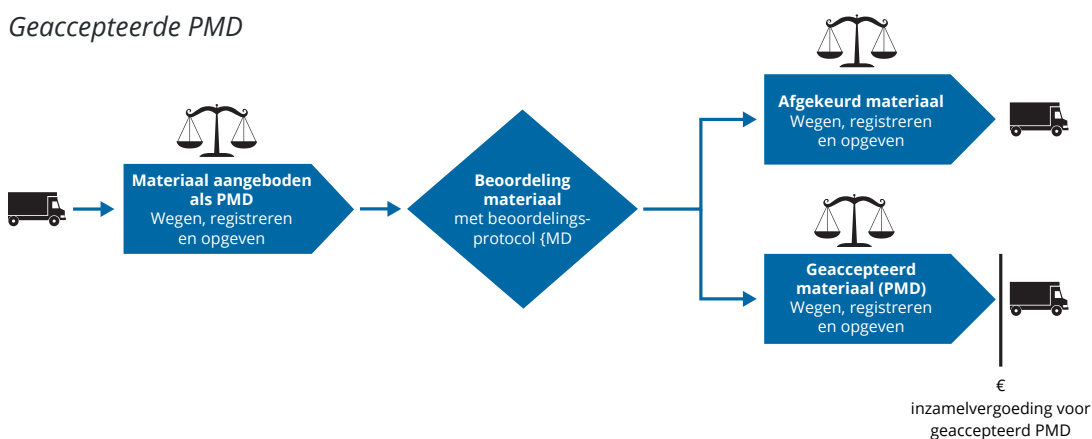
Bezoek een sorteerinstallatie voor kunststof-verpakkingsmateriaal.

Als beleidsmedewerker is een bezoek aan een kunststofverpakkingsmateriaal sorteerinstallatie (KSI) interessant. Je krijgt hiermee een dieper inzicht in de keten en begrijpt beter wat wel en niet bij het PMD hoort, evenals de impact van vervuiling.

Inzamelproces



Geaccepteerde PMD



Nascheidingsmodel

Bij de keuze voor het nascheidingsmodel laat de gemeente het restafval nascheiden door een door of namens het Afvalfonds gecontracteerde nascheider. In dit geval neemt het Afvalfonds, of de door hen gecontracteerde nascheider, de verantwoordelijkheid voor de activiteiten na de inzameling op zich. Dit is in detail uitgewerkt in artikel 4 van de [Ketenovereenkomst](#).

Combinatie van bron- en nascheidingsmodel

Een gemeente heeft de mogelijkheid om het bron- en nascheidingsmodel te combineren. Bijvoorbeeld wanneer bronscheiden niet goed lukt of te veel stoorstoffen oplevert. In principe kan voor elke inzamelroute binnen de gemeente een keuze gemaakt worden tussen het bron- of nascheidingsmodel. Hierbij wordt het verpakkingsafval van een huishouden niet binnen beide modellen vergoed, maar slechts binnen één van de twee modellen. De vergoeding wordt echter niet op routeniveau bepaald, maar op gebiedsniveau of per woningtype.

Tips sturen op kwaliteit in elk keuzemodel

1. Gemeenten kunnen bij het Afvalfonds informatie opvragen over de hoeveelheden gerecyclede materialen na scheidingsactiviteiten in hun gemeente. Dit verschaft inzicht in de kwaliteit van het PMD-afval.
2. Het is mogelijk om als gemeente in contracten met inzamelaars en sorteerdere actieplannen op te nemen. Deze plannen zijn contractueel gekoppeld en bevatten afspraken over budgetten die beschikbaar zijn bij vrachtafkeuringen of bij afwijkingen van het beoogde recyclepercentage. Dit budget wordt ingezet om de kwaliteit van het PMD te verbeteren.

Overslag

Bij de overslag kunnen de onderstaande aandachtspunten bijdragen aan een zo objectief en efficiënt mogelijke beoordeling van het PMD op de overslaglocaties.

- Zorg dat de overslaglocatie voldoet aan de minimale eisen uit het beoordelingsprotocol.
- Laat iedere acceptant zich certificeren voor het keurmeesterschap dat in 2022 landelijk is uitgerold.

- Maak zoveel mogelijk gebruik van de hulpmiddelen uit het beoordelingsprotocol (o.a. samenstellingsmetingen en informatie over grenswaarden).
- Neem kennis van de beschikbare instructievideo over de toepassing van het protocol.

Verdiepende informatie over verwerking

Ingezameld PMD wordt eerst gesorteerd in een kunststofsorteerinstallatie (KSI) in recyclebare deelstromen. Deze deelstromen voldoen aan materiaalspecificaties. Mechanische recycling door middel van zwaartekracht, luchtstroom, sorteerroosters (met verschillende grootte gaten) en infrarood detectie, is momenteel de voornaamste techniek. Chemische recycling, zoals thermische verwerking met sterke zuren, bevindt zich in de ontwikkelingsfase.

Van het PMD wordt 39% hoogwaardig gerecycled en 21% laagwaardig gerecycled en 40% verbrand. Het gerecyclede materiaal van hoge kwaliteit wordt onder andere gebruikt voor het vervaardigen van nieuwe plastic flesjes, terwijl het gerecyclede materiaal van lage kwaliteit bijvoorbeeld wordt ingezet voor kunststof paaltjes.

- Plastic verpakkingen worden gesorteerd op soort, gereinigd en geperst tot balen. Deze balen gaan naar recyclefabrieken waar het materiaal vermalen, gereinigd en omgezet wordt in korrels, die dienen als grondstof voor nieuwe producten.
- Metalen verpakkingen, voornamelijk van staal met een klein deel aluminium, kunnen oneindig worden gerecycled. In sorteerfabrieken worden ze gescheiden met behulp van magneten en wervelstromen, waarna het materiaal wordt omgesmolten en hergebruikt.
- Drankpakken, zoals zuivel- en sappakken, worden gescheiden en apart gerecycled. In recyclefabrieken worden waardevolle grondstoffen zoals papiervezels, kunststof en aluminium teruggewonnen voor de productie van nieuwe items zoals kantoorbenodigdheden, kratten, emmers en aluminium buizen.

Bronnen

Met dit handboek is gepoogd alle beschikbare informatie omtrent de PMD-keten overzichtelijk bijeen te brengen en te beschrijven. Hieronder volgt een opsomming.

- AD. Roep om statiegeld op alle drankverpakkingen: 'Alles waar een dop of deksel op zit'.
- Afval Goed Geregeld. Afval Goed Geregeld homepage.
- Afvalfonds Verpakkingen. Hulpmiddelen voor meer duurzame aanbestedingen. 2021
- Afvalfonds Verpakkingen. Kwaliteitsverbetering PMD-afval gemeenten cruciaal voor de transitie naar een circulaire economie. 2023
- Afvalfonds Verpakkingen. Onze recycleresultaten. 2021
- Barnebies. Eindrapport Verkenning Status en Kansen voor de Kwaliteit in de Afvalverwerkingsketen. 3 mei 2022.
- Benchmark huishoudelijk afval. Analyserapport 2021. 2021
- CE Delft. Methodiek duurzaam aanbesteden afval. 2021
- CE Delft. Klimaatimpact van afvalverwerkroutes in Nederland. CO₂-kentallen voor recyclen en verbranden voor 13 afvalstromen.
- Centraal Plan Bureau. Achtergronddocument: De circulaire economie van kunststof: van grondstoffen tot afval. 2017
- Centraal Plan Bureau. Een verkennend onderzoek naar de haalbaarheid en wenselijkheid van doelstellingen met betrekking tot recycling en preventie van huishoudelijk afval. 2016
- Circulus. PMD, wat gebeurt ermee?
- De AfvalSpiegel. Nuancering nodig omtrent beeld vervuiling PMD. 2018
- EenVandaag. Nederland is kampioen plastic afval exporteren, Plastic Soup Foundation wil een verbod. 9 september 2022.
- Europese Commissie. Europese Green Deal: Een einde maken aan verspilling van verpakkingen, hergebruik en recycling stimuleren. 30 november 2022.
- GAD. Feiten & fabels.
- Gemeente Nijmegen. Gedragsbeïnvloeding scheiding PMD-verpakkingsafval. 2017
- In de buurt. Mag dat: een lege chipszak bij het plastic afval gooien (en andere feiten en fabels). 2022.
- Kennisinstituut Duurzaam Verpakken Weggooiwijzer. 2022
- Kennisinstituut Duurzaam Verpakken. Factsheet Drankenkartons. 2022
- Kennisinstituut Duurzaam Verpakken. KIDV: Drankenkartons zijn redelijk recyclebaar. 2022
- LCKV. Factsheet communicatie: verbetering kwaliteit inzameling kunststof verpakkingsafval/PMD door gemeenten. 2016
- LCKV. Infographic vergoedingen huishoudelijk kunststof verpakkingsafval. 2016
- LCKV. Kwaliteitsverbetering inzamelen en sorteren kunststof verpakkingsafval. 2017
- LCKV. Samenstelling ingezameld kunststof/PMD verpakkingen – het effect van het inzamelsysteem. 2018
- Milieu Centraal. Afval scheiden: cijfers en kilo's.
- Milieu Centraal. Drinkpakken.
- Milieu Centraal. Gids: hoe stimuleer je bewoners hun afval te scheiden? 2023
- Milieu Centraal. Huishoudelijk afval scheiden en recyclen. 2023
- Milieu Centraal. Metalen verpakking.
- Milieu Centraal. Milieu-impact van verpakkingen.
- Milieu Centraal. Minder wegwerp plastic. 2023
- Milieu Centraal. Plastic afval scheiden: do's en don'ts. 2023
- Milieu Centraal. Plastic verpakking.
- Milieu Centraal. Plastic verpakkingen: hoe gooi je ze weg? 2023
- Natuur & milieu. Recycling van plastics. 2021
- Nedvang. "Zwart plastic is niet recyclebaar...".
- Nedvang. Wet- en regelgeving.
- Out of Home Shops. Herstructurering Afvalfonds Verpakkingen. 30 juni 2023
- Platform Ketenoptimalisatie. Analyse van het kosten- en samenstellingsonderzoek PMD. respons en aandeel. 2023
- Platform Ketenoptimalisatie. Beoordelingsprotocol PMD. 2021
- Platform Ketenoptimalisatie. Handreiking "Aandacht voor kwaliteit van PMD". 2021
- Platform Ketenoptimalisatie. PMD: handvatten voor kwaliteitsverbetering. 2020
- Platform Ketenoptimalisatie. Verbeteropties PMD.
- Rijksoverheid. Inwoners/consumenten en de nieuwe regels over wegwerpplastic

- Rijksoverheid. Nationaal Programma Circulaire Economie 2023 - 2030. 2023
- Rijksoverheid. Regels over wegwerpplastic.
- Rijksoverheid. Statiegeld op blikjes een feit. 2021
- Rijkswaterstaat. Informatie kaart. Inzameling KWD-afval in binnenstedelijk gebied. Wat kunt u als gemeente doen?
- Rijkswaterstaat. Pictogrammen.
- Rijkswaterstaat. Wat zijn voor gemeenten argumenten voor en tegen bron- en nascheiding van verpakkingsafval (kunststof, blik en pakken)? 2019
- Rijkswaterstaat. Wet milieubeheer.
- Stichting Afvalfonds Verpakkingen. Eerste inzamelaars uit de startblokken voor gescheiden inzameling verpakkingen bedrijfsafval. 2022
- Stichting Statiegeld Nederland. Toolkit Statiegeld Nederland. 2023
- TNO. Deep decarbonization of the Dutch heavy industry through electrification of the production of basic materials and transportation fuels. 2018
- TNO. Plastic recycling in a circular economy; determining environmental performance through an LCA matrix model approach. 2021
- TNO. Verspil het niet! Pak de schaduwzijde van plastics met urgentie aan. 2020
- Transitieagenda Kunststoffen. Visie en uitvoering.
- VANG-HHA. Casussen inzameling PMD. 2020
- VANG-HHA. De circulaire economie van kunststof: van grondstoffen tot afval. 2018
- VANG-HHA. Eenduidig communiceren : Over de end-of-life fase van biobased- en/of biologisch afbreekbare (composteerbare) verpakkingsmaterialen. 2016
- VANG-HHA. Factsheet biobased en composteerbare plastic verpakkingen. 2022
- VANG-HHA. Factsheet: Communicatie : Verbetering kwaliteit inzameling kunststof verpakkingsafval/ PMD door gemeenten. 2016
- VANG-HHA. Gevoel krijgen bij de kunststofmarkt - Gemeenten werken aan toekomstige rol van ketenregisseur. 2014
- VANG-HHA. Inzicht in de Kwaliteit van Afvalstromen. 2022
- VANG-HHA. Kwaliteitsverbetering inzamelen en sorteren kunststof verpakkingsafval. 2017
- VANG-HHA. Modelovereenkomst sorteren en vermarkten verpakkingsmateriaal huishoudens. 2016
- VANG-HHA. Onderzoek inzamelsystemen PMD. 2020
- VANG-HHA. Optimalisatie kostenefficiëntie kunststofinzameling gemeenten. 2016
- VANG-HHA. Publieksrapport Van Verpakking Naar Grondstof - VANG Huishoudelijk afval. 2015
- VANG-HHA. Samenstelling ingezameld kunststof/PMD verpakkingen - het effect van inzamelsystemen (2018)
- VANG-HHA. Uitvoeringsprogramma VANG - Huishoudelijk Afval Herijking voor de periode t/m 2025. 2022
- VANG-HHA. VANG wegwijzer PMD.
- VNG. CSR programma in Nederland. 2020
- VNG. Ketenovereenkomst Verpakkingen 2020 – 2029. 2020
- VNG. Toolkit voor goed scheiden verpakkingsafval. 2020
- VNG. Verduurzaming door Maatschappelijk verantwoord opdrachtgeven en inkopen (MVOI). 2023
- Wageningen University & Research. Recycling van Nederlandse drankenkartons. 2022



Handboek kwaliteit PMD

Opsteller(s):

Namens IPR Normag: Drs. ing. P.M.J. de Bruin (Paul), B.J. Stolwijk MSc (Brenda) en M.C. Scheutjens (Margo)

In opdracht van VANG-HHA

Publicatiedatum: januari 2024

Het programma VANG-HHA wordt uitgevoerd door:



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



www.vang-hha.nl



VANG
Huishoudelijk afval