

Onderzoek 'Afvalprikkel's'

Een onderzoek naar huidige prikkels voor het storten, verbranden en nuttig toepassen van afval in Nederland

Auteurs:

Rotterdam, september 2019

Roel van Raak

Charlie Spork

Sabine de Graaff

DRIFT BV

Erasmus Universiteit Rotterdam

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Samenvatting

In 2018 verschenen verschillende mediaberichten over een toename in de hoeveelheid gestort afval, het nuttig toepassen van 'bodemassen' (een restproduct na de verbranding van afval) en het importeren van afval uit het Verenigd Koninkrijk. Deze berichten waren voor het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aanleiding om onderzoeksinstituut DRIFT in te schakelen om te onderzoeken of de huidige prikkels voor het storten, verbranden en nuttig toepassen van afval nog in de goede richting staan: de richting van een circulaire economie. Dit rapport is de uitkomst van DRIFT's onderzoek waarin inzichten vanuit interviews, een deskstudie en cijfers over afvalverwerking zijn samengebracht.

Dit heeft geleid tot de volgende inzichten: in het huidige afvalstelsel wordt er vooral gestuurd op een afname in gestort afval alsmede op een verschuiving weg van verbranding naar meer recycling. In grote mate is dit ook gelukt: de hoeveelheid gestort afval is het afgelopen decennium sterk gedaald. Echter bestaat er weinig motivatie om het beter te doen dan de minimumnorm. Er is nog een grote kloof tussen de idealen van de toekomstige circulaire economie en het (eigen)beeld van een zeer sterk op kostenconcurrerende afvalsector in het heden. Ook wijzen de resultaten uit dat het storten en verbranden van afval nog steeds vaak financieel aantrekkelijker zijn dan recycling. Er is hierbij ook gekeken naar de verwerkingsmethoden van het afval van belangrijkste doelgroepen: huishoudelijk afval, kantoor/winkel afval (HDO), bouw- en sloopafval, zuiveringslib en industrieel afval. Voor de meeste doelgroepen zijn de juridische prikkels sterk in het borgen van de huidige prestaties, maar wijzen financiële prikkels vaak niet in de richting van een circulaire economie. Ook spelen institutionele en mentale prikkels een kleinere rol. Samen resulteren deze prikkels vooral in een status quo, waarin op deelgebieden winst geboekt wordt, maar waarbij het hele systeem (nog) niet in transitie naar een circulaire economie lijkt te gaan en de zeer ambitieuze, circulaire doelen nog ver weg lijken.

Voorhoede:	Peloton:	Achterhoede:
<p>Bedrijven en specifieke deelstromen die het beter dan gebruikelijk doen op de afvalhiërarchie. Of degene die een beter economisch of ecologisch resultaat op dezelfde trede van de afvalhiërarchie behalen d.m.v. een positief financieel instrumentarium belonen.</p> <p>Organiseer ketenvisies en gezamenlijke congressen of stimuleer keteninnovaties, waarbij inzamelaars, afvalverwerkers, overheden, middenveld en industrie allen betrokken zijn.</p>	<p>Het via juridisch instrumentarium 'omschakelen' van hele stromen, bijvoorbeeld van verbranding naar recycling als brede minimumnorm.</p> <p>Het via zeer sterke financiële sturing over de hele breedte van stromen het peloton laten omschakelen: verhogen afvalstoffenbelasting.</p> <p>Vooral bij bedrijfsafval nog winst in investeren in gedragsverandering. Voor huishoudelijk afval is al meer gedaan, maar daar zit ook nog veel potentie.</p>	<p>Het via juridisch instrumentarium verminderen van de achterhoede:</p> <ul style="list-style-type: none">• verminderen van uitzonderingen (belast bijvoorbeeld alle stromen die op de stortplaats komen even zwaar)• objectieve standaarden voor technisch haalbare verwerkingsmethoden <p>Investeer hiervoor in kennis en kunde bij handhaving en beleid.</p> <p>Ook hier kan een hogere en/of gedifferentieerde afvalstoffenbelasting ontwijking van recycling (of verbranding) onaantrekkelijk maken.</p>

Op dit moment richt de discussie, die ook aanleiding was voor dit onderzoek, zich sterk op de achterhoede: waar wordt de minimumnorm opgerekt of mogelijk overtreden? Voor een transitie zal de aandacht veel breder moeten komen te liggen: hoe komen we tot hogere minimumnormen en hoe stimuleren we bedrijven (en burgers) om de minimumnorm te overtreffen. De aandacht zou moeten uitgaan naar gelijktijdig (1) een voorhoede creëren, (2) het peloton naar een hoger niveau tillen en (3) pas als sluitstuk de achterhoede verkleinen. Aan het eind van dit rapport verkennen we een aantal interventiemogelijkheden op elk van deze drie sporen.

Inhoudsopgave

Vooraf.....	3
1. Huidig afvalstelsel in perspectief en rol prikkels daarin.....	5
1.1 Tot stand komen huidig afvalstelsel	5
1.2 Status quo van huidige afvalstelsel	6
1.3 Opkomende nieuwe doelen: circulaire economie	10
1.4 Soorten prikkels in het afvalstelsel	12
2. Juridische prikkels.....	13
2.1 Overzicht juridische prikkels en beeld interviews	13
2.2 Reflectie: borging van een publiek minimum & grijze praktijk	15
2.3 Mogelijke interventies op juridische prikkels	18
3. Economische prikkels.....	20
3.1 Overzicht economische prikkels	20
3.2 Reflectie: de afvalhiërarchie financieel op zijn kop.....	21
3.3 Interventies: verhogen afvalstoffenbelasting en flankerende maatregelen.....	24
4. Institutionele en mentale prikkels.....	28
4.1 Overzicht mentale en institutionele prikkels.....	28
4.2 Reflectie: gescheiden werelden CE en afval	29
4.3 Mogelijke interventies mentaal/institutioneel.....	30
5. Verkenning beeld per doelgroep.....	32
5.1 Huishoudens.....	33
5.2 Handel, diensten, overheid.....	35
5.3 Bouw en sloop	37
5.4 Zuiveringsslib.....	38
5.5 Industrieel afval en overige	39
6. Rol van import en export.....	41
6.1 Prikkels rondom import/export.....	41
6.2 Overzicht import- en exportstromen	42
6.3 Reflectie op afvalimport voor verbranding en laagwaardige recycling	43
7. Conclusie en aanbevelingen.....	46
7.2 Doel binnen de afvalhiërarchie halen: peloton, achterhoede, voorhoede.....	48
7.3 Voorbij de afvalhiërarchie naar CE in doelen, monitoring en prestatie meting	49
8. Referenties.....	51
Bijlage 1 - Interviewformat	54
Bijlage 2: Interviewresultaten - juridische prikkels.....	56
Bijlage 3: Interviewresultaten - financiële prikkels.....	57
Bijlage 4: Interviewresultaten - institutionele prikkels.....	58
Bijlage 5: Interviewresultaten - mentale prikkels	59

Vooraf

De transitie naar een circulaire economie in Nederland krijgt veel aandacht. Er zijn al meer dan 300 partijen aangesloten bij het Grondstoffenakkoord en de Rijksoverheid heeft ten doel gesteld in 2050 een volledig circulaire economie te realiseren. Ook is het Nederlandse Afvalbeheerplan (IenW, 2017) gericht om ten eerste afval te voorkomen, vervolgens materialen te hergebruiken, dan te recycleren en als laatste mogelijkheid te verbranden of storten.

Ondanks deze ambities meldt het Financieel Dagblad op 13 augustus 2018 dat er de laatste jaren een toename is geweest in het storten van afval (FD, 2018a). Ook meldt oud VROM-minister Cramer in dezelfde krant dat de huidige financiële prikkels daaraan bijdragen (FD, 2018b). Het rapport 'Afvalverwerking in Nederland gegevens 2017' lijkt een lichte toename in de hoeveelheid gestort afval te bevestigen, eveneens het beeld dat er veel afval uit het Verenigd Koninkrijk in Nederland wordt verbrand (Werkgroep Afvalregistratie, 2018). Daarnaast liet de Zembla-reportage van 24 oktober 2018 zien hoe restproducten van verbranding, de zogeheten 'bodemassen', worden toegepast als ophoogmateriaal met als doel stortbelasting te ontduiken (BNNVARA, 2018). Uit deze mediaberichten lijkt het beeld naar voren te komen dat de circulaire economie nog geen intrede heeft gemaakt in de cultuur van de afvalwereld. Al deze geluiden bereiken ook de Tweede Kamer, waar in een Algemeen Overleg de vraag rijst of de huidige prikkels in het afvalstelsel wel leiden tot het minder storten en minder verbranden van afval en tot een meer circulaire economie wijzen (ANP, 2018).

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft dit als aanleiding gezien om DRIFT te laten onderzoeken of de huidige prikkels voor het storten, verbranden en nuttig toepassen van afval nog de juiste kant op wijzen: de kant van de circulaire economie.

De onderzoeksvragen die het Ministerie daarbij aan DRIFT heeft gesteld luiden:

1. Welke prikkels zijn er voor het storten, verbranden en recycleren van afval?
2. Hoe liggen deze prikkels voor de import en export van afval?
3. Ondersteunen de prikkels (vraag 1 & 2) de transitie naar een circulaire economie?
4. Indien de prikkels niet de transitie naar een circulaire economie ondersteunen, hoe kan dit aangepast worden?

Aanpak

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het ministerie IenW. Gezien de aanleiding van het onderzoek is ervoor gekozen om ons te concentreren op het Nederlandse afvalstelsel, met aandacht voor de gevolgen voor de Nederlandse import en export. Het betreft een breed onderzoek dat tot doel heeft om de verschillende prikkels in dit systeem te verkennen en hierin overzicht te creëren. Er is gekozen om hierbij een onderscheid te maken in juridische, financiële, institutionele en mentale prikkels (zie verder paragraaf 1.4). Er is door middel van een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve methoden en een literatuurstudie onderzoek gedaan naar deze prikkels en hun onderlinge relaties.

Voor de literatuurstudie zijn onder andere het 'Landelijk Afvalbeheerplan', 'Afvalverwerking in Nederland: gegevens 2017' en verschillende mediaberichten bestudeerd. Op kwantitatief niveau zijn datasets met gegevens van de verschillende afvalstromen geanalyseerd om voor deze afvalstromen de daadwerkelijke gecombineerde effecten van juridische, institutionele, financiële en mentale prikkels in kaart te brengen. Er zijn verder negen interviews afgenomen met experts uit de afvalsector.

Er is gekozen voor een diverse groep van respondenten, van beleidsmakers tot brancheverenigingen en milieuorganisaties. Het interviewformat is te raadplegen in bijlage 1. Het rapport is inhoudelijk afgerond in juli 2019, informatie die daarna beschikbaar is gekomen is niet meer verwerkt.

Leeswijzer

In dit rapport worden de resultaten uiteengezet over de huidige prikkels voor het sorteren, verbranden en nuttig toepassen van afval. Eerst volgt een historische schets van de totstandkoming van het huidige afvalstelsel. Hierna volgt een reflectie op het concept 'circulaire economie' (CE) en hoe het zich verhoudt tot de 'afvalhiërarchie'. Vervolgens worden de resultaten van de juridische, financiële en institutionele / mentale prikkels uiteengezet in hoofdstukken 2, 3 en 4. Hierna volgt in hoofdstuk 5 een reflectie op het specifieke beeld en de aandachtspunten voor de belangrijkste doelgroepen. In hoofdstuk 6 staan we stil bij de prikkels rondom import/export in het licht van de circulaire ambities. In hoofdstuk 7 volgt tot slot een recapitulatie van de belangrijkste bevindingen en interventiemogelijkheden.

1. Huidig afvalstelsel in perspectief en rol prikkels daarin

In dit eerste hoofdstuk schetsen we de context en de (duurzaamheids)prestaties van het huidige afvalstelsel. Hierbij bekijken we het huidige stelsel (paragraaf 1.2) in de context van het ontstaan van dat stelsel (1.1) en in de context van de opkomende nieuwe principes van de circulaire economie (1.3). We eindigen met een verdere toelichting hoe we naar de prikkels in dat afvalstelsel kijken (1.4).

1.1 Tot stand komen huidig afvalstelsel

Het huidige afvalverwerkingssysteem is het resultaat van een transitieproces dat zich de afgelopen 50 – 60 jaar heeft afgespeeld (Loorbach, 2007). In de jaren zestig van de vorige eeuw was afvalverwerking voornamelijk een lokale aangelegenheid, in handen van de overheid. De dominante manier van verwerking was het storten van afval. Er ontstond echter een toenemende druk op dit afvalstelsel. In de eerste plaats leidde economische vooruitgang tot een aanzienlijke toename in de hoeveelheid afval en verandering van de samenstelling van dat afval: o.a. plastic verpakkingsmateriaal, wegwerpproducten en toxische en chemische materialen kregen een groter aandeel (Loorbach, 2007). In de jaren zeventig ontstond er onvrede over de negatieve effecten van afval en afvalstort, verder versterkt door zorgen over het effect van de mens op het milieu, zoals tot uitdrukking wordt gebracht in het rapport *'Limits to Growth'* (Club of Rome, 1972). Dit alles werd versterkt door de eerste oliecrisis in 1973. Afval werd meer en meer als een probleem gezien en werd zelfs het symbool van onduurzaamheid. Dit leidde onder meer tot de Afvalstoffenwet van 1979 en de introductie van de Ladder van Lansink. Kamerlid Ad Lansink diende een motie in voor een rangschikking in de verschillende stappen binnen het afvalbeleid (van meest naar minst milieuvriendelijk): preventie, hergebruik, recyclen, verbranden, storten. Dit model werd de decennia erna leidend in afvalbeleid en de standaard in afvalbeheer (Loorbach, 2007).

Ondanks de toenemende druk bleef het afvalstelsel in Nederland in de jaren '70 redelijk stabiel en was het beleid voornamelijk nog lokaal georganiseerd. De belangrijkste opgave voor overheidsinstanties was het vinden van ruimte voor stortplaatsen en verbrandingsinstallaties om aan de toegenomen hoeveelheid afval tegemoet te komen. Hierdoor zagen ondernemers kans om afval te vervoeren naar België, waar er nog voldoende stortcapaciteit was en er minder zorgen bestonden over de negatieve effecten van afval. Ook begonnen in deze tijd een aantal recycling-experimenten rondom glas en textiel en openden de eerste tweedehandswinkels (Loorbach, 2007).

Tegen het eind van de jaren '80 raakte het Nederlandse afvalstelsel echter in een staat van crisis. De politieke en maatschappelijke weerstand tegen stortplaatsen hield aan. Dit leidde in de jaren '80 tot een toename van investeringen in verbrandingsinstallaties, die door overheden werden gezien als een milieuvriendelijke methode om afval te verwerken (Loorbach, 2007). In 1989 bleek echter uit onderzoek van het RIVM dat door uitstoot van afvalverbrandingsinstallaties de concentraties van dioxinen in koemelk te hoog waren (RIVM, 1989). Hoewel dit probleem vrij eenvoudig verholpen kon worden door het bijplaatsen van rookgasreinigingsapparatuur, tastte het dioxineschandaal wel de perceptie van afvalverbranding als milieuvriendelijke verwerkingsmethode aan. Door deze druk op storten en verbranden van afval kon de toenemende afvalberg niet langer regionaal worden

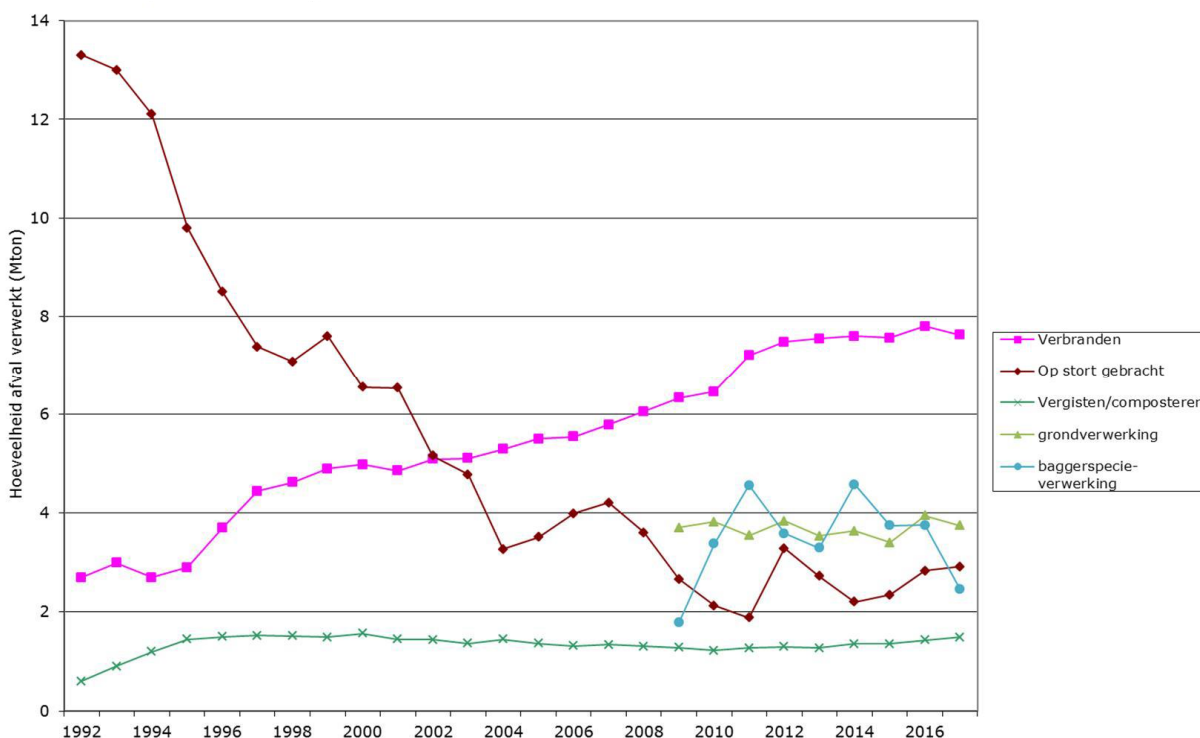
aangepakt. Het (illegaal) exporteren van afval werd steeds aantrekkelijker, waardoor het probleem in feite werd verplaatst, niet opgelost.

Ook leidde de druk op het afvalstelsel onvermijdelijk tot een aantal institutionele en beleidsmatige hervormingen. Tussen 1989 en 1992 ontvouwen zich het eerste Nationale Milieubeleidsplan (NMP1), het Afval Overleg Orgaan (AOO) en de Vereniging van Afvalverwerkers (VVAV) (Loorbach, 2007). Vanaf dat moment raakten de veranderingen in het afvalstelsel in een stroomversnelling. Het AOO was in het leven geroepen om beleid tussen ministerie (VROM), provincies (IPO) en gemeenten (VNG) te coördineren en werd snel de belangrijkste overheidsinstantie in de modernisering van het afvalverwerkingssysteem (Loorbach, 2007). Gemeenten – waarvan een gedeelte tot dan toe geweigerd had om autoriteit over te dragen – werkten nu samen om de crisis rondom storten en de snel oplopende capaciteitsproblemen tegemoet te komen. Midden jaren '90 werden er bovendien grote stappen gezet in verbrandingscapaciteit en gescheiden afvalinzameling voor huishoudens. Er werd veel geïnvesteerd in verbrandingsovens, niet alleen in capaciteit maar ook in het optimaliseren van de energie-opbrengst en het reduceren van emissies (Loorbach, 2007). Naast de nationale focus en het verbranden van afval als verkozen optie (boven storten), kwam eind jaren '90 het idee op om afval(verwerking) te zien als een markt. Dit leidde tot de ontwikkeling van een afvalmarkt met zijn eigen economische regulering en geprivatiseerde afvalbedrijven. De sector zocht in deze tijd (net als de verschillende overheden) naar samenwerking en clustering via de VVAV, fusies en overnames. Dit leidde tot een klein aantal grote afvalverwerkende bedrijven. Door deze ontwikkelingen werd het ook mogelijk om convenanten te sluiten tussen industrie en overheid, zoals het eerste verpakkingconvenant (KIDV, z.d.). Producentenverantwoordelijkheid werd ingevoerd vanuit het principe dat de vervuiler verantwoordelijk is en om tot een gescheiden inzameling van afval te komen. Milieubescherming werd meer geïnstitutionaliseerd, net als praktijken zoals het scheiden van organisch en niet-organisch afval en het recyclen van glas en papier. Binnen een decennium maakte de gefragmenteerde en gedecentraliseerde structuur van de afvalsector plaats voor een gecentraliseerd, grootschalig en gecontroleerd systeem van recyclen, verbranden en storten (Loorbach, 2007). Dit heeft geleid tot een verhoogde efficiëntie in het beheer en de verwerking van afval. De ingezette schaalvergroting heeft zich nog verder doorgezet doordat sinds 2006 ook de grenzen voor de afvalmarkt geopend zijn. Overcapaciteit bij de verbrandingsinstallaties heeft er sindsdien toe geleid dat steeds meer afval werd geïmporteerd, voornamelijk vanuit Groot-Brittannië.

1.2 Status quo van huidige afvalstelsel

Het huidige afvalstelsel is het resultaat van de verandering die in de vorige eeuw is ingezet. In 1977 waren er nog 450 stortplaatsen. Dit aantal is afgenomen naar 19 stortplaatsen (in exploitatie) in 2015. Vandaag de dag hebben alle stortplaatsen bovendien geavanceerde systemen voor bodembescherming en stortgaswinning. De verbrandingscapaciteit is geleidelijk toegenomen, van 2,2 Mton in 1980 tot 8,0 Mton in 2015 (zie figuur 1). Momenteel zijn de ontwikkelingen in de afvalsector redelijk gestabiliseerd, hoewel een zeer dynamische afvalmarkt in een internationale context natuurlijk altijd verandert. Deze professionele afvalmarkt, waarin een klein aantal grote afvalbedrijven internationaal opereren, wordt nationaal gereguleerd, hoewel Europese wetgeving in de loop van de tijd belangrijker is geworden en nog steeds aan invloed wint. Consumenten en burgers hebben inmiddels hun gedrag aangepast en hebben nieuwe gewoonten en routines ontwikkeld op het gebied van scheiden en recyclen. Er lijkt dus een balans gevonden te zijn tussen het genereren van een grote hoeveelheid afval door productie en consumptie van goederen aan de ene kant en een hoge mate van scheiding, zeer professioneel afvalbeheer en een uiterst efficiënte en geregelde (inter)nationale afvalmarkt aan de andere kant. Ongeacht de recente zorgen rond mogelijke perverse prikkels die in

dit rapport besproken worden, is het beleid om afval weg te bewegen van stortplaatsen zeer succesvol geweest en heeft zich een zeer efficiënt afvalverwerkingsysteem ontwikkeld.



Figuur 1: Verwerking van afval 1992-2016 met uitzondering van recycling (Werkgroep Afvalregistratie, 2018). NB: dit zijn gegevens over afvalverwerking in Nederland (inclusief geïmporteerd afval, exclusief geëxporteerd afval), alle overige tabellen/grafieken (m.u.v. hoofdstuk 6) gaan over in Nederland geproduceerd afval.

Afvalhiërarchie als ambitieus leidend principe voor beleid

Het resultaat van het beschreven transitieproces is bovendien dat over de decennia heen een sterk beleidskader is gevormd op basis van de Ladder van Lansink (tegenwoordig en hierna in dit document: de afvalhiërarchie). In de huidige versie is deze hiërarchie (IenW, 2017, p.28) als volgt opgebouwd:

- a. Preventie;
- b. Voorbereiding voor hergebruik;
- c. Recycling¹
 - c1. Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing (*);
 - c2. Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing(*);
 - c3. Chemische recycling (*);
- d. Andere nuttige toepassing, waaronder energierecuperatie;
- e1. Verbranden als vorm van verwijdering;
- e2. Storten of lozen.

¹ Naast deze vormen van recycling kent het LAP ook nog de term ‘voorkeursrecycling’. Dit is een vorm die in het algemeen valt onder c1, c2 of c3 [of bestaat uit een combinatie daarvan], maar die in het betreffende sectorplan expliciet als voorkeursrecycling is aangemerkt. Op de consequenties van het aanmerken van een vorm van verwerking als voorkeursrecycling wordt in paragraaf A.4.2.2 en in hoofdstuk D.2 ‘Minimumstandaard’ verder ingegaan.

Deze afvalhiërarchie is niet alleen leidend voor (Europees) beleid, maar ook in de praktijk structureert het gesprekken over welke 'sport' van de ladder haalbaar is voor welke afvalstromen en doelgroepen. Voorstellen, discussies en beleidsambities worden vaak uitgedrukt als een absolute hoeveelheid of een absoluut percentage dat gekoppeld is aan deze afvalhiërarchie. Dit is mogelijk omdat er op basis van de afvalhiërarchie goede statistieken beschikbaar zijn, veelal uitgesplitst naar afvalstromen en doelgroepen. Wel valt de categorie preventie geheel, en de categorie hergebruik grotendeels, buiten de diverse afvalregistraties van Rijkswaterstaat. De afvalhiërarchie heeft het over de decennia mogelijk gemaakt dat we steeds minder gingen storten en meer gingen recyclen en verbranden (met steeds meer energierugwinning als gevolg). Inmiddels wordt het overgrote deel van al ons afval gerecycled. Tevens wordt van het afval dat gerecycled kan worden, het grootste deel weer verbrand met energierugwinning.

Dit betekent overigens niet dat het traditionele milieuhygiënische doel (het voorkomen dat de mens en natuur in aanraking komen met schadelijke afvalstoffen) van verminderd belang is in het Nederlandse beleid of in de uitvoering daarvan. Ook het EU-recht laat deze dubbele doelstelling bijvoorbeeld zien in de Kaderrichtlijn Afvalstoffen (2008/98/EG): lidstaten worden geacht de afvalhiërarchie toe te passen én negatieve milieueffecten of effecten op de menselijke gezondheid te voorkomen.



Figuur 2: Samenvatting van de afvalhiërarchie, met daarin grofweg het huidige zwaartepunt aangegeven (de tussenstappen binnen recycling zijn hier niet weergegeven)

De ambities om nieuwe stappen in deze afvalhiërarchie te maken zijn de afgelopen jaren hoog. In het huidige afvalbeleid (IenW, 2017, p. 24-25), zijn een aantal belangrijke kwantitatieve doelen geformuleerd:

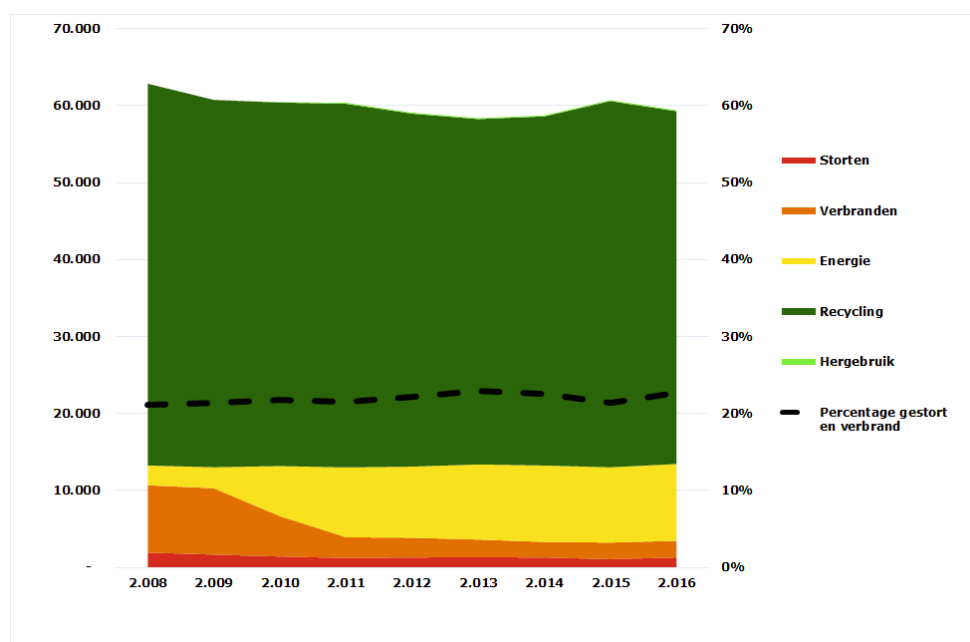
- Het halverenvan de hoeveelheid Nederlandse afval dat de economie 'verlaat' via afvalverbrandingsinstallaties en/of stortplaatsen in 2022 t.o.v. 2012.
- Het stimuleren van de preventie van totaal huishoudelijk afval (inclusief gescheiden inzameling), van 500 kg/inwoner (fijn en grof) huishoudelijk afval in 2014 naar maximaal 400 kg/inwoner in 2020.
- Het verhogen van het aandeel afvalscheiding (fijn en grof) huishoudelijk afval van 52% in 2014 naar minimaal 75% in 2020.
- Verlagen van de hoeveelheid huishoudelijk restafval van 240 kg/inwoner in 2014 naar maximaal 100 kg/inwoner in 2020, en maximaal 30 kg/inwoner in 2025.
- Het in 2022 (t.o.v. 2012) halveren van de hoeveelheid Nederlands restafval van bedrijven, organisaties en overheden dat vergelijkbaar is met huishoudelijk restafval.

Prestaties van het huidige systeem

Tegelijkertijd zien we dat de laatste jaren er minder grote verschuivingen plaatsvinden (zie figuur 3). De belangrijkste verschuiving is dat steeds meer afvalovens zich hebben gekwalificeerd als afvalenergiecentrales. Voor het gehele afvalstelsel schommelt het percentage afval dat de economie via verbranding en stort verlaat, al jaren net boven de twintig procent². Verder is er bij bepaalde doelgroepen en deelstromen wel degelijk winst geboekt, zoals de kunststofverpakkingen bij consumenten. Hier tegenover staat echter ook een autonome groei van veel afvalstromen en een kleine terugval in andere stromen. Ook de totale hoeveelheid afval neemt niet of maar licht af. Dit is overigens een bekend beeld bij (deel)transities: na een periode van versnelling volgt een fase van stabilisatie en optimalisatie van een nieuw systeem en het vergt weer een volgende (deel)transitie om de volgende grote sprong te maken.

Ondanks deze kanttekeningen, wil dit niet betekenen dat er sprake is van een omgekeerde trend, waarbij we verder van een circulaire economie afkomen, dan wel dat we steeds meer verbranden en storten. Weliswaar zien we voor sommige deelstromen fluctuaties de verkeerde richting op – zuiveringsslib is bijvoorbeeld recent fors toegenomen – maar over de jaren is het totaalbeeld stabiel.

Uit deze observaties volgen twee mogelijke ontwikkelingen: 1) er is geen sprake van nieuwe of sterkere prikkels die de verkeerde kant op wijzen, of 2) deze nieuwe of versterkte prikkels worden gecompenseerd door andere prikkels die de goede kant op wijzen. In de conclusie zullen we hierop terugkomen.



Figuur 3: Verwerkingsmethode in Nederland geproduceerd afval, ingedeeld volgens de afvalhiërarchie (bron: RWS)

² Deze cijfers (en hierna) laten niet alles zien: ze hebben een vertraging (laatste beschikbare jaar 2016) en geven geen inzicht in kwaliteit, economische toegevoegde waarde en ecologische toegevoegde waarde (bijv. uitsparen schaarse en milieubelastende grondstoffen). Toch hebben we ook voor latere jaren (bijv. vanuit interviews of andere statistiek) geen aanwijzingen gezien dat een grote verschuiving begonnen is. Ook zijn er weinig tot geen aanwijzingen dat er in het totaalbeeld een verschuiving naar hogere kwaliteit is. Ook hier zou het natuurlijk kunnen zijn dat een trend nog niet zichtbaar is in de cijfers, of dat door het verkeerd classificeren een bepaalde verschuiving onzichtbaar is. Dat lijkt ons echter niet heel waarschijnlijk, gezien de volumes die misgeclassificeerd zouden moeten zijn om het totaalbeeld significant te veranderen.

1.3 Opkomende nieuwe doelen: circulaire economie

De afvalhiërarchie is dus het gevestigde beleidskader. In recente jaren is daar het concept van de circulaire economie aan toegevoegd. Onder druk van de opkomst van de circulaire economie begint het huidige constellatie binnen het afvalstelsel wederom te wringen. De afvalsector lijkt aan de vooravond te staan van een nieuw transitieproces. De uitdaging voor de sector is groot. De afvalsector is er op ingericht om de imperfecties van onze consumptie- en productieprocessen op te lossen. Een groot deel van de prikkels in het huidige afvalstelsel is erop gericht om dit afvalverwerkingssysteem te optimaliseren en zoveel mogelijk stromen weg te houden van de laagste vormen van verwerking (het verbranden en storten van afval). De circulaire economie gaat daarentegen uit van het anders inrichten van de productie en consumptie om het ontstaan van afval te voorkomen of te beperken:

“Concreet betekent dit dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt, zonder schadelijke emissies naar het milieu. Voor zover er nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden deze op duurzame wijze gewonnen en wordt verdere aantasting van de sociale en fysieke leefomgeving en de gezondheid voorkomen. Producten en materialen worden zo ontworpen dat ze kunnen worden hergebruikt met zo min mogelijk waardeverlies en zonder schadelijke emissies naar het milieu.”

(Rijksoverheid, 2016; p.7)

De circulaire economie is zo vernieuwend en zo breed, dat er veel verschillende interpretaties zijn van wat een circulaire economie is en omvat. In 2017 telde het Copernicus Instituut al 114 definities (Kirchherr, Reike & Hekkert, 2017). Deze definities, en ook de impliciete verwachtingen van burgers, bedrijven en beleidsmakers bij een circulaire economie, kunnen grote invloed hebben op wat (en wie) wel en niet onder ‘circulair’ vallen. Zo liet het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zien dat maar een kleine 2% van de 85.000 bedrijven activiteiten ontplooiën die onder de meer typische, nieuwe en innovatieve activiteiten vallen die mensen vaak met circulaire economie associëren (PBL, 2019).

Het is niet het doel van dit rapport om uitgebreid in te gaan op deze verschillende interpretaties van een circulaire economie. We gaan er in dit rapport vanuit dat de circulaire economie waarde behoudt (of zelfs toevoegt) aan materiaalstromen. Die waarde kan naast economisch bijvoorbeeld ook ecologisch zijn, waarbij nieuwe materialen worden uitgespaard alsmede de milieubelasting van de winning en het finale afdanken van het materiaal dat daarmee gepaard gaat.

Zoals we later in het rapport zullen bespreken, is dit een iets ander perspectief dan de afvalhiërarchie. De circulaire economie richt zich traditioneel meer op het einde van de lineaire economische keten (take-make-dispose³); en de milieubelasting van dit afdanken (dispose) van stoffen. Ook zien we vaak (bijvoorbeeld in het Landelijk Afvalbeheerplan) dat operationele doelen van een circulaire economie plannen vaak erg op de afvalhiërarchie lijken. Dit is op dit moment ook vaak nog de enige benadering waar goede data over beschikbaar is. Ook in dit rapport gebruiken we voornamelijk cijfers die voor veel afvalstromen en doelgroepen alleen beschikbaar zijn op basis van de afvalhiërarchie. Dit zijn cijfers over de volumes verbrand, gestort en gerycled afval, maar niet over de kwaliteit en de toegevoegde waarde van de materialen. Tevens zeggen deze cijfers nauwelijks iets over de mate van producthergebruik.

Tot slot bestaat een spanning met het eerdere genoemde traditionele doel van het afvalbeleid: het voorkomen van schade of risico's voor de volksgezondheid en/of ecologische systemen. Zo wordt

³ Take: grondstoffenwinning, bijv. olie; make: materiaal- en productie fabricage: bijv. van aardolie naar plastic naar stoel, dispose: ontdoen, bijv. stoel verbranden en daarna as storten .

vanuit het streven naar een circulaire economie soms gevraagd om een soepelere ‘End-of-Waste’ regeling en het aanmerken van een afvalstof als grondstof, terwijl juist het toekennen en bewaken van de afvalstatus één van de instrumenten voor het handhaven van de klassieke milieuhygiëne is.

Laagwaardig versus hoogwaardig recyclen

Vanuit het ideaal van de circulaire economie - en daarmee vanuit het toevoegen en behouden van waarde - volgt een voorkeur voor het hoogwaardig recyclen van afgedankte producten. Echter, over wat ‘hoogwaardig’ en ‘laagwaardig’ recyclen is, verschillen de meningen vaak. Onderstaande tabel geeft voorbeelden van aspecten van laagwaardig en hoogwaardig recyclen. Het huidige beleidskader (LAP3) heeft een voorkeur voor oorspronkelijke toepassing boven een niet gelijkwaardige toepassing van materiaal en heeft een voorkeur voor recycling van materiaal boven chemische recycling (waarbij op moleculair niveau stoffen worden afgebroken en opgebouwd).

Waar we in dit rapport de termen laagwaardig en hoogwaardig gebruiken bedoelen we stromen die grotendeels overeenstemmen met indelingen uit tabel 1. We gaan verder niet in op het grote grijze gebied hiertussen.

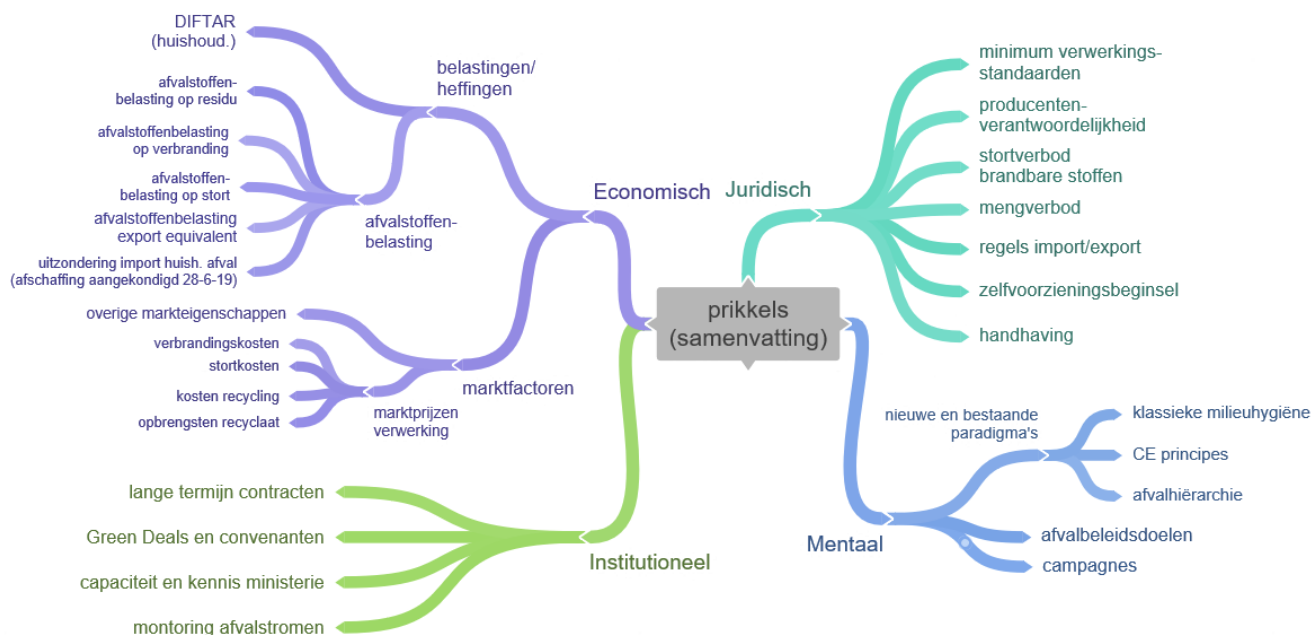
Tabel 1: indicaties voor hoogwaardige en laagwaardige vormen van recycling (IenW, 2017; CE Delft, 2016)

Indicaties laagwaardig	Indicaties hoogwaardig
Recycklaat heeft negatieve economische waarde of waarde is nihil	Recycklaat heeft waarde van dezelfde orde grootte als oorspronkelijk materiaal
Materiaal wordt slechts 1x gerecycled en dan alsnog verwijderd (verbranden/storten)	Materiaal wordt veelvuldig gecascadeerd ⁴ of in vrijwel kwantitatief en kwalitatief gesloten kringloop gehouden
Materiaal wordt op een andere, minder waardevolle manier als oorspronkelijke virgin materiaal toegepast	Recycklaat bestaat uit vergelijkbare materiaalkwaliteit, met vergelijkbare toepassingen als het oorspronkelijk materiaal
Recycklaat heeft schadelijke/risicovolle stoffen in zich die het materiaal dat het vervangt niet heeft	Recycklaat is gelijkwaardig of zelfs schoner dan materiaal dat het vervangt
De resultaten van een levenscyclusanalyse (LCA) van winning tot uiteindelijke ontdoening van het oorspronkelijke, laten maar een klein, of zelfs negatief, verschil zien tussen wel of niet recyclen	De resultaten van een levenscyclusanalyse (LCA) van winning tot uiteindelijke ontdoening van het oorspronkelijke, laten een groot positief verschil zien tussen wel of niet recyclen

⁴ Cascaderen betekent langzaam kwaliteitsverlies over meerdere toepassingen, bijvoorbeeld een frisdrankfles wordt na gebruik polyester kleding, en die polyester kleding wordt uiteindelijk een poetslap of isolatiemateriaal.

1.4 Soorten prikkels in het afvalstelsel

Voor dit onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen juridische, economische, institutionele en mentale prikkels voor het sorteren, verbranden en nuttig toepassen van afval. Deze verschillende soorten prikkels hebben allen invloed op het huidige afvalstelsel. Juridische prikkels omvatten alle geboden en verboden op het gebied van afval. Hieronder vallen zowel prikkels vanuit de Europese Unie, als vanuit de nationale overheid. Gezien de afbakening van dit onderzoek zal vooral worden gekeken naar de prikkels op het nationale niveau en de prikkels voor het importeren en exporteren van afval. Economische prikkels omvatten zowel belastingen en prikkels die de marktfactoren beïnvloeden. Institutionele prikkels gaan over de relaties tussen en binnen actoren in het afvalstelsel, zoals bijvoorbeeld de verschillende convenanten die bestaan in de afvalwereld. Onder mentale prikkels verstaan we prikkels die normen, waarden en gedrag van mensen beïnvloeden, zoals nieuwe principes uit de circulaire economie, of communicatieve beleidsinstrumenten. In figuur 4 hieronder wordt een samengevat overzicht gegeven van de prikkels in de verschillende categorieën.



Figuur 4: overzicht typen prikkels

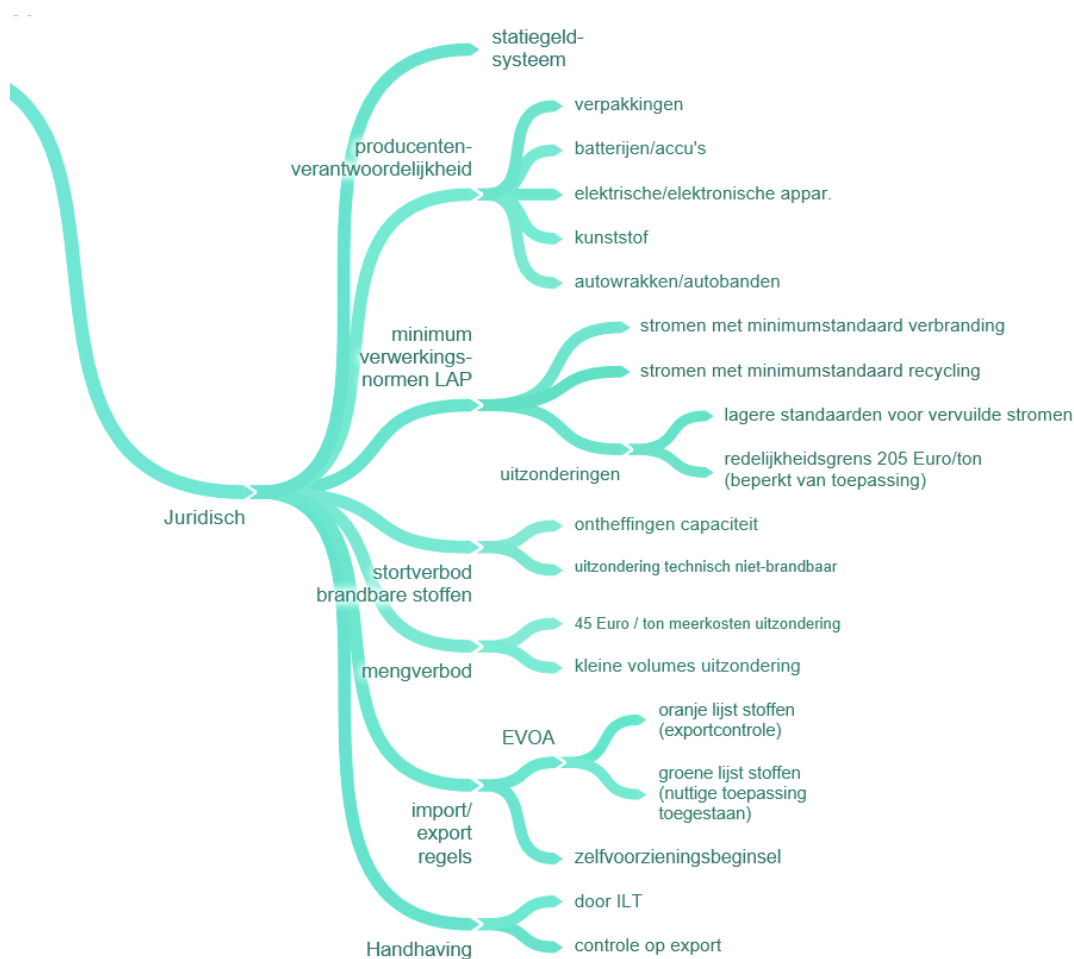
In hoofdstuk 2 tot en met 4 volgen de resultaten die zijn opgehaald uit de interviews en de literatuurstudie. Hierin zal per soort prikkel een algemeen beeld worden geschetst, inzichten uit de interviews worden omschreven, een reflectie worden gegeven op de effectiviteit van de prikkels en mogelijke interventies worden toegelicht. In bijlagen 2 tot en met 5 zijn tabellen te raadplegen met alle gevonden juridische, financiële, institutionele en mentale prikkels uit de interviews.

2. Juridische prikkels

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de gevonden juridische prikkels uit de literatuurstudie en de interviews. Eerst volgt een algemeen beeld en een overzicht, vervolgens wordt ingegaan op de inzichten uit de interviews, waarna een reflectie en mogelijke interventies worden gegeven.

2.1 Overzicht juridische prikkels en beeld interviews

Juridische prikkels bevatten alle geboden en verboden op het gebied van afval, zowel op nationaal, als op Europees niveau. In figuur 5 hieronder worden de gevonden prikkels uit de literatuurstudie en de interviews schematisch weergegeven.



Figuur 5: uitsplitsing verschillende typen juridische prikkels

In de sectorplannen van het Landelijk Afvalbeheerplan staan minimumstandaarden voor verwerking van afval. Deze geven aan wat de minimale vorm van verwerking voor een bepaalde afvalstroom is. Vaak is dat ofwel recycling, ofwel verbranding. In beperkte mate is er voor vervuilde stromen een lagere standaard van toepassing. Ook bestaat er de redelijkheidsgrens: wanneer het meer dan 205 euro per ton kost om een stroom te recyclen, mag deze worden verbrand of gestort (IenW, 2017; p.43). Afvalstoffen mogen alleen worden gestort wanneer ze technisch niet brandbaar zijn, of wanneer een afvalverbrandingsinstallatie hier een ontheffing voor heeft gekregen vanwege een gebrek aan capaciteit (zoals vastgelegd in het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen).

Andere belangrijke juridische instrumenten omvatten het statiegeldsysteem en de 'Extended Producer Responsibility', ofwel: 'uitgebreide producentenverantwoordelijkheid' (UPV). Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid maakt, zoals de naam impliceert, producenten (mede)verantwoordelijk voor de afvalfase van het product dat zij op de markt brengen. Producentenverantwoordelijkheid is in regelgeving opgelegd voor de stromen autobanden en – wrakken, kunststoffen en verpakkingen, batterijen en accu's en elektronische/elektrische apparaten (IenW, 2017; p.62).

Tot slot bestaan er Europese regels die de invoer en uitvoer van afval betreffen (zie hierover ook hoofdstuk 6). Het zelfvoorzieningsbeginsel stelt dat er geen afval mag worden geïmporteerd/geëxporteerd wat bestemd is voor de stort. Afval dat wel mag worden geïmporteerd/geëxporteerd (binnen en buiten de EU), wordt ofwel onder de 'groene lijst', ofwel onder de 'oranje lijst' uitgevoerd. Stromen onder de groene lijst zijn veelal schone stromen met hogere economische waarde, waarvan dus wordt aangenomen dat die een nuttige toepassing krijgen. Stromen onder de oranje lijst kunnen alleen worden in- en uitgevoerd met een zogeheten 'kennisgevingsprocedure', waarbij betrokken overheden toestemming moeten geven (Afval Circulair, z.d.).

Belangrijke thema's in interviews

De juridische prikkels die voornamelijk uit de interviews naar voren kwamen betreffen in eerste instantie een aantal van de bovengenoemde geboden en verboden, zoals het stortverbod voor verbrandbaar afval, regels rondom import en export van afval en de minimumstandaard voor verwerking. Deze werden als belangrijk gezien. Wel werd vaak de kanttekening gemaakt dat beleidsdoelstellingen sturen op kwantiteit (hoeveelheden verwerkt afval per methode), terwijl vanuit milieuoogpunt de kwaliteit van verwerking binnen een methode ook belangrijk is. Bijvoorbeeld, het is niet alleen belangrijk hoeveel we recyclen (kwantiteit) maar ook belangrijk hoe hoogwaardig (kwaliteit) die recycling is. Minimumstandaarden zetten de toon voor de minimale vorm van verwerking, maar brengen weinig stimulans voor meer hoogwaardige vormen.

Daarnaast werd in de interviews ook vaak de afwezigheid van juridische prikkels benadrukt. Zo werd onderschreven dat effecten in het storten en verbranden van afval ook een gevolg zijn van het ontbreken van bindende maatregelen op preventie en hergebruik. Bijvoorbeeld voor het voorkomen van het op de markt brengen van zwarte (niet-sorteerbare) en hybride (veelal niet-recyclebare) plastics. Hiervoor is geen bindend wettelijk kader. In plaats daarvan worden afspraken tussen overheden en marktpartijen veelal neergelegd in convenanten en Green Deals (zie ook hoofdstuk 4 bij institutionele prikkels). De naleving van deze afspraken is minder goed te controleren waardoor de slagkracht van de bestuursrechtelijke handhaving beperkt wordt. Er werd daarbij ook gemeld dat consequente handhaving door bedrijven zelf wordt gemist. Door het ontbreken hiervan ontstaat een ongelijk speelveld voor partijen die zich wel aan de regels houden.

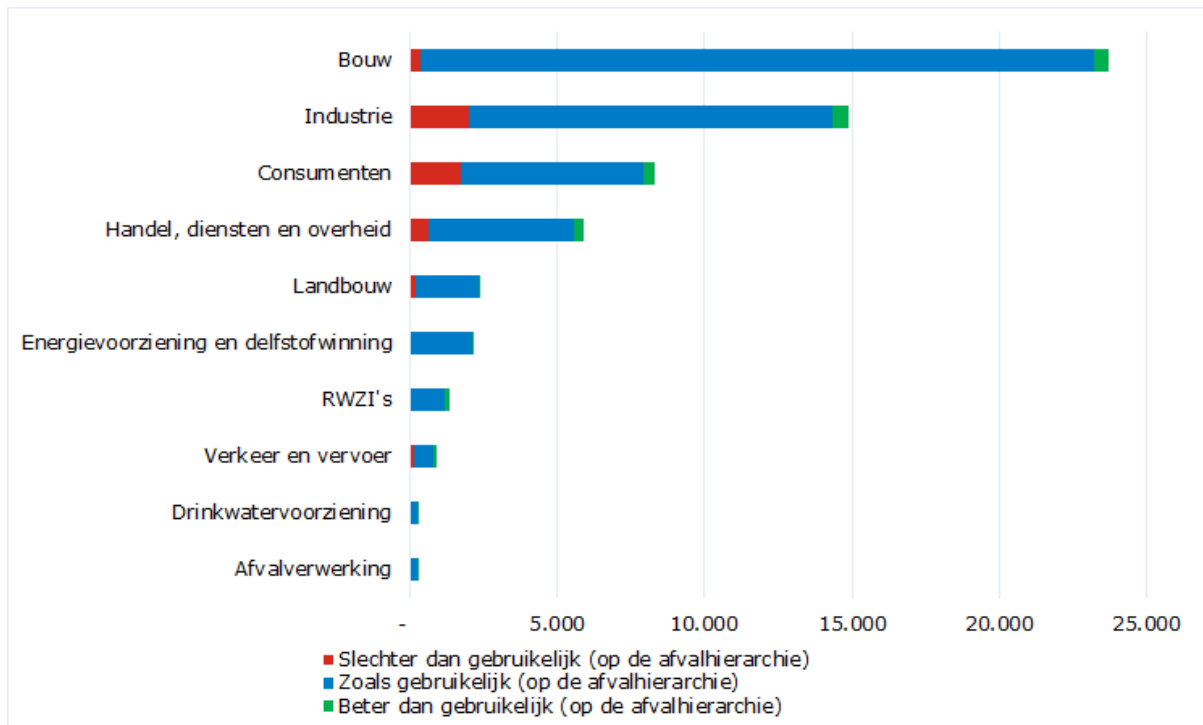
2.2 Reflectie: borging van een publiek minimum & grijze praktijk

Het huidige systeem van juridische prikkels is de voornaamste tegenkracht aan de economische prikkels die in veel gevallen nog helemaal niet richting een circulaire economie, of richting minder storten en minder verbranden wijzen (zie hoofdstuk 3). Dat lijkt ook in het veld een breed gedeelde opvatting, al verschillen de meningen over in welke mate die juridische prikkels voldoende sterk zijn. Ook worden beperkingen in overheidscapaciteit om binnen die complexe regelgeving wijzigingen door te voeren en regels strak te handhaven breed herkend. Overigens zien sommige geïnterviewden wel een gebrek aan juridische prikkels buiten het afvalstelsel (bijv. normen voor productontwerp, preventie, etc). Het beeld vanuit die cijfers en de impressies van betrokkenen is er één van evenwicht. Een evenwicht van regels (en hun handhaving) versus de creativiteit van de markt om binnen (en soms buiten) die regels maximaal economische en ondernemende ruimte te vinden. Dit is op zichzelf geen uitzonderlijke situatie, maar in een (deels juridisch gedreven) transitie, zou men juridische prikkels verwachten die juist het evenwicht doen omslaan naar een nieuw systeem (vergelijk bijv. steeds strengere regels rondom roken).

Als juridische prikkels in de toekomst het dominante instrumentarium in het borgen van publieke doelen blijft, zal een grote wijziging in minimumnormen noodzakelijk zijn voor de ambitieuze doelen op het gebied van preventie en minder verbranden/storten. Dit zou een verplichting inhouden om stromen die nu bijvoorbeeld nog verbrand worden, (hoogwaardig) te moeten recyclen. Eerdere grote verschuivingen op de afvalhiërarchie zijn ook gepaard gegaan met dit soort wijzigingen: zoals het stortverbod voor veel materialen, minimumnormen of producentenverantwoordelijkheidsdoelen voor de recycling van veel huishoudelijke stromen (glas, papier, GFT, en recent PMD). Er zijn echter ook nog enkele belangrijke aandachtspunten bij de rol van de huidige juridische prikkels.

Sterke juridische prikkels leiden tot een stelsel van minimumnormen

Door de sterke juridische sturing op minimumnormen is er weinig differentiatie in prestaties ontstaan. In het afvalstelsel wordt weinig ondernomen om het beter dan het minimum te doen (dit beeld verschilt soms wel tussen doelgroepen, zie hoofdstuk 5). In dit systeem wordt niet eenvoudig via innovatie gestegen op de afvalhiërarchie, of vanuit circulaire principes de toegevoegde waarde vergroot. Dit gebrek aan koplopers en innovatie wordt al langer gesignaleerd als een probleem in het Nederlandse afvalbeleid (CE Delft, 2014). Tegelijk zien we ook dat ondanks uitzonderingen en ontheffingen, er maar zelden slechter dan gebruikelijk wordt verwerkt (voor diverse afvalstromen en doelgroepen, zie figuur 6).



Figuur 6: Verwerking voor verschillende stromen en doelgroepen t.o.v. de afvalhiërarchie. Binnen elke doelgroep (bouw, industrie, etc.) is per afvalcategorie (bijv. 'glazen verpakkingen' of 'autowrak' of 'houtzaagsel') telkens gekeken wat de meest gebruikte verwerkingsmethode is. Vervolgens is gekeken hoeveel ton beter of slechter op de afvalhiërarchie dan deze methode verwerkt werd. Bijvoorbeeld: van al het afval van kantoren, winkels etc. werd 1/3^e verbrand met energierugwinning, terwijl de dominante verwerking recycling is. De grafiek laat de tonnen opgeteld per doelgroep zien van deze analyse. NB: 'Slechter dan gebruikelijk' betekent dus niet noodzakelijkerwijs dat de regels niet gevolgd worden.

Toetsing juridische prikkels is vaak direct gekoppeld aan de afvalmarkt

Dat juridische normen vooral de status quo handhaven, is ook gelegen in de praktische uitwerking van die regels. Daar wordt voor een ontheffing, uitzondering of bepaling of een afvalstroom boven de redelijkheidsgrens valt gekeken naar actuele prijsopgaven en acceptaties dan wel afwijzingen vanuit de verwerkingsmarkt zelf. Of bijvoorbeeld tegen redelijke kosten een stroom te recyclen is, wordt in de praktijk vaak getoetst doordat de ondoener één of meer offertes van afvalbedrijven moet laten zien. Een bepaalde verwerking wordt als technisch onhaalbaar (bijv. onbrandbaar) gezien op basis van één of meer weigeringen van afvalverwerkers. Dit kan leiden tot een 'catch 22': het feit dat het aanbod er nu in een individueel geval niet is (of te duur is), haalt de juridische verplichting (en de markt vraag) weg, en daarmee de urgentie dat aanbod in de verwerking te creëren.

Tussen storten en laagwaardig recyclen is soms een dunne grens, maar een binair juridisch verschil

In de afvalhiërarchie is het verschil tussen recyclen en storten groot: storten is de meest laagwaardige verwerkingsvorm, terwijl recyclen binnen het huidige afvalstelsel vrijwel de hoogste vorm is. De prikkels voor recycleert en gestort afval zijn ook heel anders. Recycleert wordt toegejuicht, op recycleert is geen afvalstoffenbelasting van toepassing en recycleert mag buiten de stortplaats worden gebruikt. Storten wordt daarentegen zoveel mogelijk ontmoedigd door een combinatie van juridische en financiële prikkels.

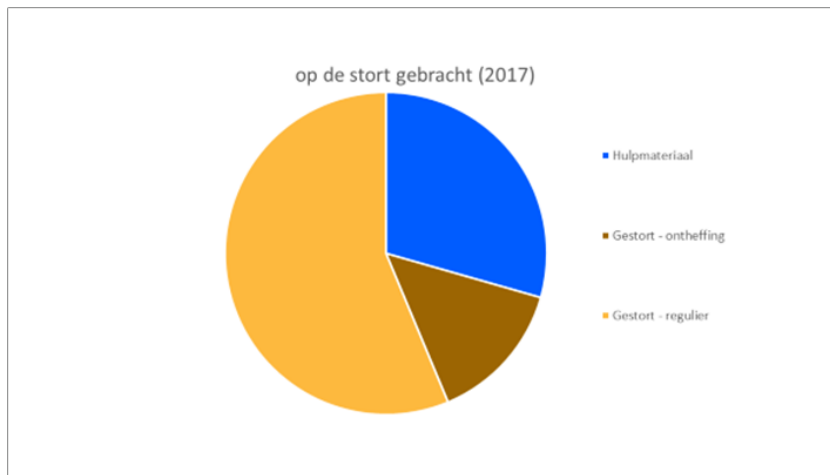
Tegelijkertijd is in de praktijk het verschil tussen recyclen en storten niet zo groot en soms zelfs moeilijk te maken. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer residuen van afvalverbranding (i.e. bodemassen) zand of andere grond vervangen. Deze bodemassen worden toegepast in functionele werken, ook als die functie landschapsarchitectuur is. Echter ook stortplaatsen zijn in het verleden landschappen geworden (zie bijvoorbeeld de VAM-berg; de Volkskrant, 2018). Het functioneel verschil tussen recyclen en storten is dus vaak kleiner dan de afstand op de afvalhiërarchie suggereert. Maar ook het verschil in ecologische winst is soms minder duidelijk of groot. Vanuit het perspectief van de circulaire economie spaart dit soort nuttige toepassing niet de oorspronkelijke primaire grondstof uit, maar eerder andere primaire grondstoffen met een beperkte ecologische voetafdruk (bijvoorbeeld zand). Bovendien is het primair zand schoner dan secundair materiaal met (geïsoleerde/lichte) verontreinigingen.

Als we met een economische bril kijken naar het recycelaat, zien we dat bodemassen maar heel beperkt waarde vasthouden. Dit is ook het geval ten opzichte van het oorspronkelijke materiaal. Het overgrote deel van de economische waarde van de verbrande materialen is verloren gegaan. Er is dus soms een groot verschil in financiële prikkel, terwijl het verschil op de publieke doelen bezien maar heel beperkt of zelfs niet eenduidig is. Of anders gesteld: er is maar weinig financiële prikkel om laagwaardige recycling die kenmerken van stort heeft te vermijden, ten gunste van hoogwaardigere recycling.

Er is een dunne grens tussen storten en functioneel gebruik van stoffen op de stortplaats

Storten is vanuit de afvalhiërarchie zo ongewenst, dat er logischerwijs sterke prikkels vanuit de overheid zijn om dit te ontmoedigen. Veel stoffen mogen niet worden gestort en, indien het wel gebeurt, wordt er een afvalstoffenbelasting over geheven. Tegelijkertijd zien we dat meer dan 40% van het materiaal dat op de stortplaats belandt geen stoffen zijn waarvoor stortplaatsen bedoeld zijn (zie figuur 7). Daarvan is een kleine 15 procentpunt met ontheffing gestort (wel belasting van toepassing), wat valt onder nuttige toepassing. De overige 25 procentpunt wordt nuttig toegepast als hulpmateriaal op de stortplaats zelf (BBK-bouwstof) en valt niet onder de stortbelasting. Het kan bijvoorbeeld gaan om recycelaat voor afdekklagen of wegen op de stortplaats (Staatscourant, 2019).

Ook hier is in de praktijk een grijs gebied in de toepassing van hulpmaterialen. Waar in de reguliere economie de natuurlijke prikkel is om dit soort hulpmateriaal te minimaliseren om kosten te besparen, is er in de afvalmarkt, waar stoffen soms een negatieve economische waarde hebben, een prikkel om juist zoveel mogelijk materiaal toe te passen. Het is voor de overheid vrijwel onmogelijk te bepalen of er uitsluitend om belasting/verbranding te ontwijken veel materiaal is toegepast (en dus verkapt gestort wordt), of dat het bijvoorbeeld een veiligheidsmarge betreft.



Figuur 7: Materialen aangeleverd op stortplaatsen

2.3 Mogelijke interventies op juridische prikkels

De meest voor de hand liggende optie om meer te recyclen/hergebruiken (en minder te storten) is om de minimumnormen voor afvalverwerking te verhogen, of de minimumnorm over de hele keten te verhogen via producentenverantwoordelijkheid. Indien men via een dergelijke ingreep een grote verschuiving in de afvalhiërarchie wil veroorzaken (zoals beoogd met de huidige beleidsdoelen), dan zal het wel moeten gaan om het verhogen van de minimumnormen voor veel verschillende stromen (en het verminderen van uitzonderingen/ontheffingen). Gedurende de afgelopen jaren zijn de grote stromen die relatief eenvoudig om te schakelen zijn, veeluit al geïdentificeerd en benut. In hoofdstuk 7 komen we terug op de afweging tussen deze weg of een meer financiële interventie.

Het verhogen van de minimumnormen zou kunnen worden geïmplementeerd door middel van specifieke normen per sector. Gezien de ambities en het grote aantal stromen dat omgeschakeld zal moeten worden, zou dit ook kunnen via een algemene maatregel die op alle stromen aangrijpt. Dit zou – in navolging van het bestaande stortverbod – ook het instellen van een expliciet verbrandingsverbod voor alle stromen (van alle doelgroepen) die geschikt zijn voor recycling kunnen inhouden.

Naast deze algemene interventie, komen er vanuit de reflectie een aantal meer specifieke interventies naar voren:

- Toets als overheid meer op basis van langdurige markttrends en eigen analyse van beschikbare technologie en verwerkingsmethoden en minder op basis van directe prijsopgaven en acceptatie/weigering van marktpartijen in de dagelijkse praktijk. Momenteel is het belangrijkste aandachtspunt daarbij tot objectieve normen van wat brandbaar en wat recyclebaar is te komen. Waar mogelijk, zou een norm voor ‘hoogwaardige recycling’ ook een belangrijke rol kunnen spelen.
- Heroverweeg vanuit circulair economisch perspectief of recycling van gevaarlijke, maar geïsoleerde stoffen nog langer toegestaan moet worden, of dat dit soort stoffen (na terugwinning van niet-gevaarlijke componenten) beter gestort kunnen worden (zoals in LAP3 al voor enkele stoffen is gedaan).
- Hieraan gerelateerd: maak het onderscheid tussen storten en recyclen minder binair. Voeg een tussencategorie toe, bijvoorbeeld voor de afvalstoffenbelasting, van recycleert met (geïsoleerde) schadelijke stoffen en geringe of negatieve economische waarde. Overweeg

deze tussencategorie nog wel als een vorm van storten te zien, en zo bij het zelfvoorzieningsbeginsel onder te brengen (zie ook hoofdstuk 6 over import/export). Overigens creëert een tussencategorie ook weer nieuwe grenzen, waar wederom grensgevallen zullen optreden (dat deel van het probleem lost hiermee dus niet op). Een alternatief zou zijn om in te zetten op een hogere normering in het LAP binnen de huidige categorieën en dus hogere producteisen te stellen bij nuttige toepassing.

- Belast alle stromen die op de stortplaats komen even zwaar, ongeacht doel (verwijdering of als hulpmateriaal). Het alternatief is om te onderzoeken of er een maximum gesteld kan worden aan de fractie hulpmateriaal t.o.v. gestort materiaal die buiten de stortbelasting vallen.

3. Economische prikkels

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de gevonden economische prikkels uit de literatuurstudie en de interviews. Eerst volgt een algemeen beeld en een overzicht, vervolgens wordt ingegaan op de inzichten uit de interviews, waarna een reflectie en mogelijke interventies worden gegeven.

3.1 Overzicht economische prikkels

Economische prikkels omvatten belastingen en overheidsmaatregelen die marktfactoren beïnvloeden. In figuur 8 hieronder worden de gevonden prikkels uit de literatuurstudie en de interviews schematisch weergegeven.



Figuur 8: uitsplitsing verschillende economische prikkels

De belangrijkste intentionele economische prikkel op het gebied van afval is afvalstoffenbelasting, gezien hoe breed de maatregel aangrijpt op alle verbranding en stort. Deze wordt geheven op stoffen die moeten worden verbrand of gestort, en op het residu dat voortkomt uit de sortering en recyclingprocessen. Deze belasting geldt (nog) niet voor geïmporteerd afval dat in Nederland verbrand wordt (zie hoofdstuk 6). Ook marktfactoren zijn van invloed op het afvalstelsel. De kosten en baten van verschillende vormen van verwerking hebben grote invloed op de keuzes van ontdoeners van afval. De verwerkers van afval hebben ook te maken met langetermijncontracten en grote concurrentie. Dit zorgt ervoor dat ontdoeners voor een lange tijd gebonden zijn aan een bepaalde vorm van verwerking.

Belangrijke thema's uit interviews

Uit de interviews bleek dat het huidige afvalsysteem een uitkomst is van het 'van onder naar boven werken' met de afvalhiërarchie: eerst wilde men wegbewegen van storten richting verbranden, en nu van verbranden naar meer recycling. Echter zijn de kosten voor storten nog goedkoper dan voor verbranden, en zijn zowel storten als verbranden vaak goedkoper dan hergebruik of recycling. Dit heeft volgens respondenten ook te maken met het feit dat het vinden van een afzetmarkt voor recycalaat als grondstof voor nieuwe producten vaak lastig is, vanwege onzekerheden in de aanlevering. Ook werd aangegeven dat nieuwe grondstoffen op dit moment goedkoper zijn dan recycalaat. Recycling is dus vaak financieel onaantrekkelijk. Voor stromen waarvan de kosten voor recycling net onder de redelijkheidsgrens liggen, werd aangegeven dat het aantrekkelijker is om te storten of verbranden.

3.2 Reflectie: de afvalhiërarchie financieel op zijn kop

Er zijn sterke economische prikkels vanuit de markt voor verbranden en storten van afval. Deze verwerkingsmethoden zijn vaak inherent goedkoper dan recyclen. De economische prikkels maken dat de afvalhiërarchie niet wordt gevolgd en dat het leveren van stromen van hoge kwaliteit relatief weinig wordt beloond.

Vanuit de markt: sterke prikkels tegen de afvalhiërarchie in

In figuur 9 worden de financiële kosten en baten van verschillende vormen van afvalverwerking weergegeven. Op dit moment is verbranden meestal duurder dan storten. De volgende trede in de afvalhiërarchie (verbranden met energierugwinning) is wel goedkoper dan zonder energierugwinning (maar nog steeds duurder dan storten). Het prijsverschil voor de volgende stappen op de afvalhiërarchie verschilt zeer sterk per afvalsoort, kwaliteit van de stroom, volume bij de ontdoener en doelgroep. Er zijn genoeg voorbeelden waar recyclen (of hergebruiken) in financieel opzicht al loont. Metaalrecycling heeft in veel gevallen door externe prikkels en zonder enige overheidsbemoeienis al een positieve business case, hoewel soms ook de afvalstoffenbelasting het verschil maakt.

Toch zijn er ook nog veel stromen waar die business case er niet is. Hierbij is meestal het prijsverschil voor nieuw materiaal en het recyclen van materiaal (veel) groter dan grofweg de 50-100 euro per ton die het verbranden/storten inclusief belasting kost. Ook een 'ecologische premium' voor het gerecyclede materiaal die afnemers van materialen soms bereid zijn te betalen, maakt dit verschil niet goed. De keuze voor een bepaalde verwerkingsmethode is vooral gebaseerd op individuele afwegingen van ontdoener en verwerker in een sterk kostengedreven systeem, niet op het collectief belang op de lange termijn. De drempel om te investeren in nieuwe infrastructuur waarbij de kloof tussen recycalaat en nieuw materiaal gedicht kan worden is groot, doordat het verschil in prijs in de dagelijkse praktijk of binnen het investeringsbereik van een individuele ontdoener of verwerker leidend is.

Voor hogere stappen (hergebruik en preventie) zijn economische prikkels moeilijker aan te geven. Zodra stromen de afvalstatus hebben gekregen, is hergebruik op component- of productniveau zeldzaam. Preventie ligt per definitie buiten het afvalsysteem.



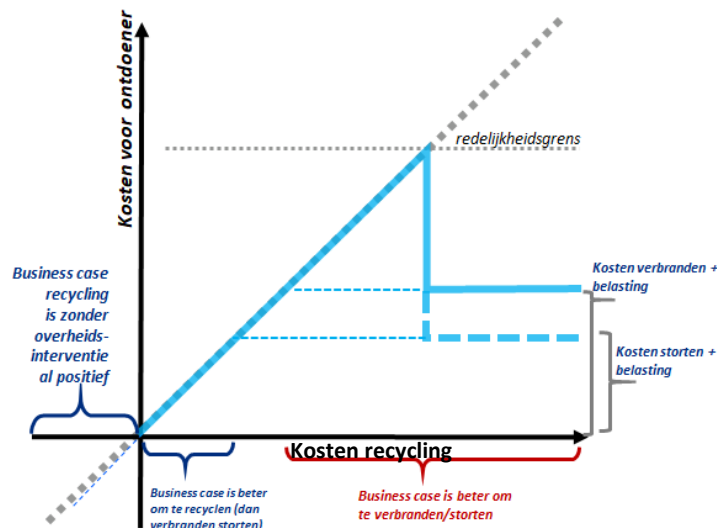
Figuur 9: “Omgekeerde afvalhiërarchie”: vaak liggen de financiële incentives omgekeerd aan de wenselijkheid (en juridische uitgangspunten) van de afvalhiërarchie. Merk op dat het schema slechts indicatief is, de lichtere banen beelden uit dat voor verschillende stromen en doelgroepen er een brede bandbreedte aan kosten/baten is.

Vanuit de overheid: zwakke prikkels richting CE en afvalhiërarchie

In contrast met de marktprikkels, lijken de economische prikkels vanuit de overheid daarbij in de goede richting, maar relatief zwak. Verbranden is vanuit de afvalhiërarchie, maar vrijwel altijd ook vanuit milieuhygiëne en circulaire waarde, te prefereren boven storten. De marktkosten van verbranden zijn echter hoger dan storten, terwijl de belastingprikkel vrijwel gelijk is. Daarmee zal in de meeste gevallen storten goedkoper zijn dan verbranden. Tegenover deze economische prikkel staat een sterke juridische prikkel van het stortverbod, maar een derde van alle (netto)stort is inmiddels wel stort met ontheffing. We zien daarbij ook nog de volgende drie specifieke aandachtspunten waar prikkels niet alleen zwak, maar soms ook de verkeerde kant op wijzen:

I. Geen economische prikkels op overtreffen kwaliteit of minimumnorm: Na het behalen van een zekere minimale kwaliteit is er weinig prikkel deze kwaliteit te overtreffen. In een circulaire economie zou een betere kwaliteit recycleat (of sorteerresultaat) zich in een hogere prijs voor die nieuwe grondstoffen moeten vertalen. In het huidige afvalstelsel is dit lang niet altijd het geval. Dit komt niet alleen doordat het recycleat moet concurreren met een vaak nog goedkope primaire grondstof. In de huidige afvalsector domineren kwantitatieve beleidsdoelen (volumes op de afvalhiërarchie) en komen vergoedingen niet zozeer in een vrije markt tot stand, maar zijn vaak gebaseerd op collectieve producentenverantwoordelijkheid. Met andere woorden, er wordt dus meer gestuurd op kwantiteit (hoeveel hebben we gerecycled) in plaats van kwaliteit (wat is de waarde van het recycleat). Soms leidt dit ook tot een perverse prikkel: het loont dan om bijvoorbeeld vervuiling in een stroom te houden, omdat die vervuiling meetelt voor de minimumnorm (zolang de maximum toegestane vervuiling niet overschreden wordt). Bijvoorbeeld een gemeente die heel succesvol is in burgers zo zuiver mogelijk gescheiden in te zamelen, krijgt om sommige gevallen uiteindelijk minder vergoeding vanuit producentenverantwoordelijkheid, omdat minder vervuiling ook minder ingezamelde kilo's betekent. Deze starheid geldt niet alleen voor een vergoedingssysteem binnen een bepaalde minimumnorm, maar ook tussen treden van de afvalhiërarchie: als bijvoorbeeld recycling een minimumnorm is, is er vaak weinig tot geen reden om tot product-/component-hergebruik te komen.

II. *Perverse prikkel m.b.t. redelijkheidsgrenzen*⁵: Soms is gescheiden inzamelen of recyclen zo duur dat de maatschappelijke kosten niet tegen de maatschappelijke baten opwegen. De overheid weegt ecologische belangen af tegen economische kosten via zogenaamde 'redelijkheidsgrenzen'. Voor inzameling is dit ongeveer 45 euro per ton (uitgedrukt als prijsverschil tussen gescheiden en ongescheiden inzameling van bedrijfsafval). Voor verwerking is dit 205 euro per ton voor (uitgedrukt als absolute prijs). De ontdoener is door deze redelijkheidsgrenzen vaak financieel gebaat bij (zeer) hoge marktprijzen voor recycling en gescheiden inzameling (zie ook figuur 10). Een kostengedreven ontdoener heeft als de marktprijzen voor recycling eenmaal duurder zijn dan de kosten voor verbranden/storten (inclusief belasting), belang dat die prijs boven de 205 euro per ton komt, zodat hij voor veel lagere kosten kan verbranden/storten. Overigens geldt dit voor een beperkt aantal stromen binnen het LAP (bijvoorbeeld industrieel afval). Tevens zal een ontdoener zodra de meerkosten voor gescheiden inzameling hoger zijn dan de minderkosten door de lagere kosten/ betere prijzen voor gescheiden stromen, belang hebben dat de netto meerkosten meer dan 45 euro zijn, zodat hij niet gescheiden hoeft in te zamelen. Omgekeerd brengt het afvalverwerkers in de merkwaardige positie dat een prijsverlaging kan leiden tot een kostenverhoging voor hun klanten.



Figuur 10: Huidige perverse prikkel m.b.t. de redelijkheidsgrens (kosten voor ontdoener vs. kosten voor recycling). De situatie rondom de 45 euro redelijkheidsgrens is niet weergegeven in de grafiek. De grafiek geeft voor bij verschillende kosten recycling (x-as) aan wat de kosten zijn die de ontdoener moet dragen. Helemaal links zijn de kosten negatief: het afval heeft waarde en de ontdoener krijgt geld toe als hij het aanbiedt om te recyclen. Zelfs zonder enige afvalwetgeving is er een financiële prikkel te recyclen. Tussen 0 Euro en de kosten om te verbranden/storten (inclusief belasting daarover), is het financieel het gunstigst voor een ontdoener om te recyclen (aannemende dat hij het afval niet illegaal dumpt) en zo belasting en kosten van storten/verbranden te vermijden. Bij een hogere prijs van recycling, is het financieel aantrekkelijker om te verbranden/storten, wat onder de redelijkheids grens juridisch niet mag. Als de ontdoener zich aan de (geest van) de wet houdt is de dikke lijn van toepassing, anders de dunne lijnen. Voorbij de redelijkheidsgrens is niet recyclen financieel gunstig en ook toegestaan. Er is dus een prijsgebied waarbij het loont als afval technisch niet recyclebaar is, of om de kosten juist hoger dan ze in werkelijkheid zijn voor te stellen.

⁵ We merken hier wel bij op dat theoretisch dit effect sterk is, maar in de interviews en de desk study geen concrete voorbeelden naar voren zijn gekomen waarbij dit effect daadwerkelijk optrad (bijv. een ontdoener zoekt bewust een hogere prijsopgave op). Wel waren in de interviews signalen dat ontdoeners/afvaldienstverleners soms in de verleiding komen om afval als technisch niet recyclebaar voor te stellen.

III. Belasting op residu ontmoedigt uitsorteren vervuiling: Gerelateerd aan het gebrek aan beloning op kwaliteit binnen uitgebreide producentenverantwoordelijkheid, leidt het reinigen van een stroom vaak tot een belasting op het residu, maar wordt het aanleveren van 100% licht verontreinigd recyclaat niet belast. Hoe meer vervuiling uit recyclaat wordt gehouden, hoe meer vervuiling er verbrand of gestort moet worden en dus hoe meer belasting hierop van toepassing is. Het lastige van deze perverse prikkel is dat hij tegelijkertijd ook een positieve prikkel voor een goed sorteerresultaat in zich heeft: hij ontmoedigt te licht sorteren en daarmee onterechte uitval. Mogelijke interventie hiervoor is de suggestie van een tussencategorie voor afval met ook een gedifferentieerde belasting erop (of als alternatief het stellen van hogere producteisen). Dit zou kunnen stimuleren om grond/bodemassen juist wel zodanig te reinigen dat ze niet in de tussencategorie terecht komen.

Tabel 2: effecten sortering en recyclingprocessen

	<i>Gewenste stof..</i>	<i>Schadelijke of ongewenste stof..</i>
<i>...eindigt na sorteren in recyclaat</i>	Correct gesorteerd <i>Vb: gerecycled kunststof uit PMD*afval</i>	Vervuiling recyclaat (belastingprikkel op residu werkt in verkeerde richting) <i>Vb: bijmenging van restafval in kunststof-recyclaat</i>
<i>...eindigt na sorteren in residu</i>	Onterechte uitval (belastingprikkel op residu werkt in goede richting) <i>Vb: zwart plastic in PMD dat in restfractie / verbranding eindigt</i>	Correct gesorteerd <i>Vb: chipszakken in PMD naar verbranding (aluminium-coating en kunststof kunnen niet worden gescheiden)</i>

*PMD = plastic, metaal, drankkartons

3.3 Interventies: verhogen afvalstoffenbelasting en flankerende maatregelen⁶

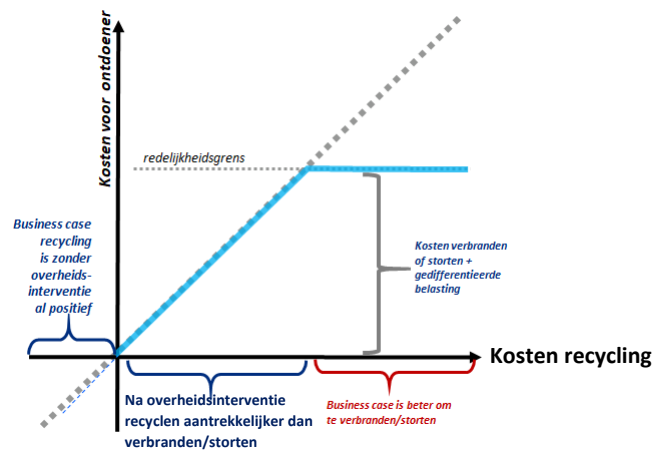
Hogere en/of gedifferentieerde afvalstoffenbelasting

Het belangrijkste instrument binnen het afvalstelsel om de economische prikkels meer uit te lijnen met de circulaire economie is de afvalstoffenbelasting, vooral door de brede werking op al het in Nederland geproduceerd afval dat (deels) verbrand of gestort wordt.⁷ Een uitgangspunt voor economische interventies zal dan ook waarschijnlijk een verhoging hiervan moeten zijn. Aandachtspunt is dan wel dat het om een forse differentiatie zou moeten gaan om de perverse prikkels helemaal weg te nemen en de economische prikkels meer gelijk te leggen met de duurzaamheidsdoelen. Dit zou bijvoorbeeld tot de redelijkheidsgrens kunnen die nu in sommige sectorplannen als maximaal redelijke kosten voor recycling gezien worden (205 euro per ton) minus de kosten voor verbranden of storten (zie ook figuur 11); of anders een fors eind in die richting. Dit heeft in potentie tegelijk een groot en breed effect. Theoretisch werkt dit effect ook verder terug in

⁶ Een aantal van de in dit stuk genoemde interventies zal de regelgeving mogelijk complexer maken. Deze interventies zijn hierbij niet op uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid getoetst.

⁷ Er zijn uiteraard andere, zeer waardevolle economische interventies te verzinnen buiten het afvalstelsel die de transitie naar een circulaire economie versnellen (stimuleren van afvalpreventie en circulair ontwerpen).

de keten en stimuleert het primaire preventie, ontwerp en hergebruik van producten⁸. In de praktijk van lange internationale ketens, waarin prijssignalen (zeker vanuit één land) niet altijd doorwerken, zal dit effect waarschijnlijk bescheiden zijn.



Figuur 11: mogelijke interventie t.a.v. perverse prikkel m.b.t. de redelijkheidsgrens: hogere en/of gedifferentieerde afvalstoffenbelasting (vergelijk met figuur 10). Doordat de kosten (inclusief belasting) van verbranden of storten nu gelijk zijn aan de redelijkheidsgrens, heeft de ontdoener er geen belang meer bij om recycling tot de redelijkheidsgrens te ontwijken/ontduiken.

Neveneffecten

Zoals in figuur 12 weergegeven, ontstaan in een complex systeem, zoals het afvalstelsel, ook een flink aantal neveneffecten van dergelijke interventies:

- Hoewel dit rapport vooral naar duurzaamheidsaspecten kijkt, is bij deze maatregel duidelijk een fors effect, zeker voor bedrijven die veel afval produceren, op de bedrijfseconomische kosten te verwachten.
- Op zichzelf vermindert een algehele verhoging niet de prikkel om te storten in plaats van te verbranden.
- Het minder verbranden van afval zal leiden tot meer import van afval. Zonder import van afval ontstaat er meer concurrentie tussen verbranding en recycling.
- De al bestaande prikkel om verontreiniging niet of minder te verwijderen tijdens recycling wordt sterker. Tegelijk wordt de stimulans om in te storten/verbranden residuen zo weinig mogelijk recycleert te laten groter.

⁸ Bijvoorbeeld: een bedrijf gebruikt veel niet-recyclebare wegwerproducten, en over dit restafval vraagt de afvaldienstverlener van het bedrijf een hogere vergoeding per volle container. Dit zou het bedrijf er toe kunnen brengen voor niet-wegwerp producten te kiezen of met de afvaldienstverlener te kiezen voor recyclebaar materiaal dat het afvalbedrijf voor minder kosten per container afvoert. Als heel veel bedrijven dit doen, kan dit producenten aanmoedigen om producten recyclebaar of herbruikbaar te maken.



Figuur 12: directe en indirecte effecten van het verhogen van de afvalstoffenbelasting en flankerende interventie maatregelen

Flankerend beleid

Deze veelal negatieve neveneffecten van het verhogen van de afvalstoffenbelasting zijn echter grotendeels op te vangen met flankerende interventies:

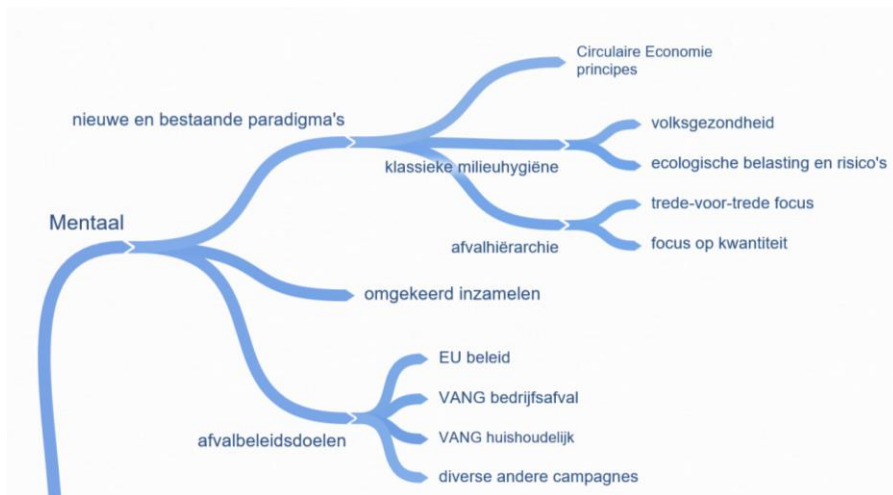
- Het gelijktijdig verlagen van de redelijkheidsgrens in sectoren waar die van toepassing is, zodat de afvalstoffenbelasting minder stijgt, maar er ook geen perverse prikkel meer is bij kosten boven de redelijkheidsgrens.
- Het terug laten vloeien van een hogere afvalstoffenbelasting naar een positief financieel instrumentarium: bijvoorbeeld belonen van meer dan minimumkwaliteit recycling, belonen van overtreffen minimumnorm afvalhiërarchie, voor enkele jaren voor moeilijke stromen een garantieprijs op hoogwaardig recyclaat afgeven, etc.
- Differentiatie in belasting tussen storten en verbranden, om zo storten financieel minder aantrekkelijk te maken dan verbranden.
- Het ontmoedigen van de import van brandbaar afval en het gepland uitfaseren van het overschot (verschil tussen binnenlandse productie en binnenlandse capaciteit) aan afvalverbrandingscapaciteit in Nederland.
- Aanscherping van normen zuiverheid recyclaat en/of stimuleer vergoedingen producentenverantwoordelijkheid op basis van daadwerkelijk recyclaat i.p.v. ingezamelde hoeveelheden.

4. Institutionele en mentale prikkels

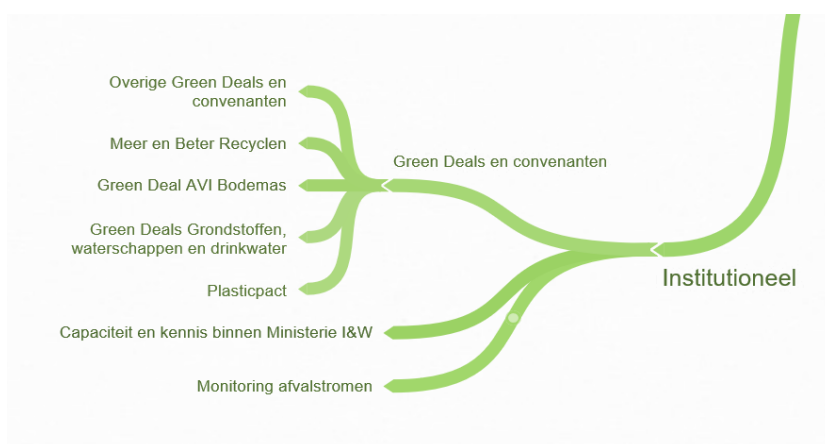
Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de gevonden institutionele en mentale prikkels uit de desk study en de interviews. Deze categorieën bespreken we samen in één hoofdstuk, omdat deze prikkels veelal aan elkaar gerelateerd zijn en soms overlap kennen. Eerst volgt een algemeen beeld en overzicht, vervolgens gaan we in op de inzichten uit de interviews. Tot slot volgt een reflectie met mogelijke interventies.

4.1 Overzicht mentale en institutionele prikkels

Mentale prikkels en institutionele prikkels kunnen zowel bestaan uit intentionele prikkels, zoals beleidsdoelen en convenanten, als uit prikkels van buitenaf, zoals huidige maatschappelijke zienswijzen of paradigma's die over afval bestaan. Figuur 13 en figuur 14 geven de gevonden prikkels uit de literatuurstudie en de interviews schematisch weer. Een aantal paradigma's in de cultuur van ons afvalstelsel kan als mentale prikkel gezien worden. Dan gaat het om bestaande principes als de afvalhierarchy, nieuwe principes zoals omgekeerd inzamelen of principes vanuit de circulaire economie. Andersom spelen ook concrete beleidsdoelen en instrumenten in op houding en gedrag ten aanzien van nieuwe paradigma's, zoals VANG huishoudelijk en andere VANG programma's en campagnes. Institutionele prikkels verdelen we onder in structurele factoren zoals capaciteit, kennis en monitoring vanuit de overheid en in specifieke prikkels zoals sectorconvenanten.



Figuur 13: uitsplitsing verschillende mentale prikkels



Figuur 14: uitsplitsing verschillende institutionele prikkels

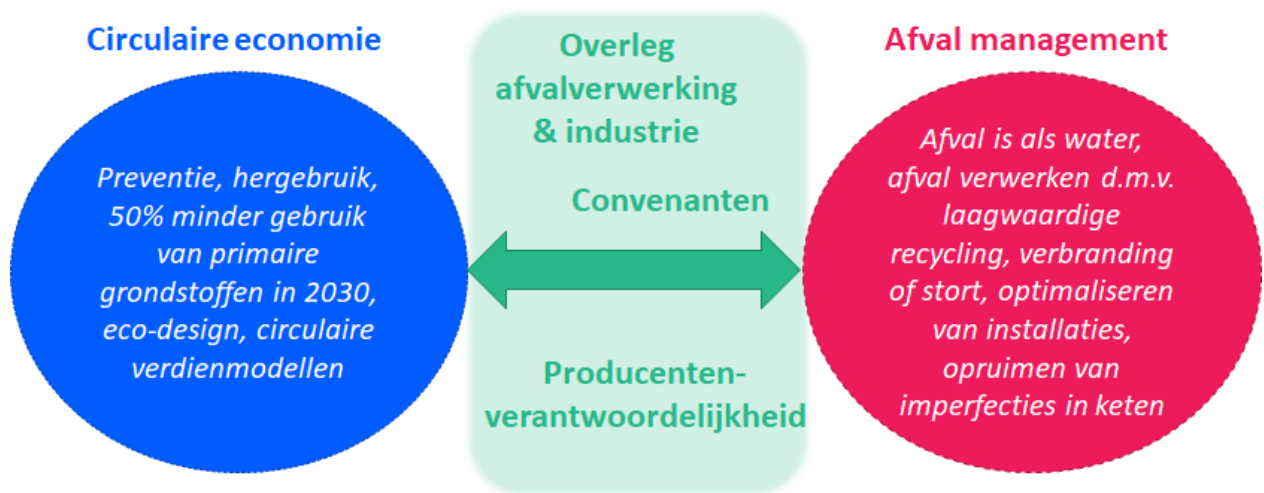
Belangrijke thema's in interviews

Naast financiële en juridische prikkels komen uit de interviews veelal de institutionele prikkels naar voren. De belangrijkste gaan over het toepassen van convenanten in de afvalsector en het gescheiden zijn van de circulaire economie en de wereld van afval, zowel binnen als tussen organisaties. Ook ontstaat uit de diverse gesprekken een breder historisch perspectief zoals over de privatiseringsinterventies uit de jaren '90, die leidden tot het importeren van afval uit het Verenigd Koninkrijk (VK). De uitbreiding in verbrandingscapaciteit had hierbij een negatief effect op de recycling, omdat afval voor een lage prijs en voor een lange termijn kon worden verbrand, waar afzetmarkten voor recycelaat nog onzeker zijn. Ook gaat het in de interviews over de neveneffecten van het stimuleren van gemeenten om een zo laag mogelijk restafvalcijfer te produceren via de VANG doelstellingen. Door te veel te sturen op volumes op de afvalhierarchie, en het meetpunt bij de totale ingezamelde hoeveelheid te leggen, raken gescheiden stromen zoals gft meer vervuild.

Mentale prikkels werden relatief weinig genoemd, of krijgen slechts een kleine rol toebedeeld in de interviews. Het algemene beeld is dat de maatschappelijke opinie vooral een factor rondom huishoudelijk afval en zwerfafval (de plastic soep) is. Vanuit de overheid zijn er bovendien relatief weinig prikkels gericht op gedragsverandering, zoals voorlichtingscampagnes. Het effect van deze prikkels wordt door de ondoorzichtigheid van de afvalmarkt en door de harde concurrentie klein geacht. Toch zit het niet alleen in de structuur, maar ook in de cultuur van de afvalwereld "dat afval altijd de laagste weg naar beneden vindt". Als er een optie is om geld te besparen, ook via omwegen of via de randen van de wet, wordt die kans gevonden en benut. Het behalen van kwantiteit en targets wordt vaak hoger gewaardeerd, bijvoorbeeld door klanten, dan het milieu of circulaire principes. De dominante mentaliteit binnen het afvalstelsel blijft dan dus om op een zo handig mogelijke manier van afval af te komen.

4.2 Reflectie: gescheiden werelden CE en afval

Zowel mentaal als institutioneel ervaren geïnterviewden de circulaire economie en afvalsector als gescheiden werelden. Er bestaat een groot gat tussen het sterke enthousiasme en de positieve verhalen over de kansen van de circulaire economie aan de ene kant en de perceptie van een harde afvalwereld die de reststromen van onze economie opvangt en zo goedkoop mogelijk binnen en langs de randen van de wet verwerkt. Deze mentale kloof heeft ook een institutionele weerslag. Zo maken op alle overheidsniveaus individuele beleidsafdelingen beleid op afval, waar weer andere beleidsafdelingen zich op circulaire economie richten. Maar ook tussen organisaties is deze afstand waarneembaar, bijvoorbeeld tussen producenten en afvalverwerkers. Producten en materialen worden steeds complexer: elektrische apparaten kennen steeds meer onderdelen en materialen bestaan steeds vaker uit hybrides. Hierdoor zijn ze lastig te scheiden en dit belemmert de recycling. Op dit moment vindt er te weinig dialoog tussen producenten en afvalverwerkers plaats om deze ontwikkeling te remmen of de juiste richting op te sturen. Er zijn zeker nuanceringspunten te maken voor sommige productgroepen, waarbij wel degelijk vooruitgang is geboekt - denk bijvoorbeeld aan matrassen.



Figuur 15: Circulaire economie principes en afvalmanagement zijn gescheiden werelden

4.3 Mogelijke interventies mentaal/institutioneel

Op het gebied van mentale en institutionele prikkels zijn verschillende interventies mogelijk.

Versterking VANG bedrijfsafval en vergelijkbare initiatieven

Het gehele afvalstelsel van ontdoeners, verwerkers en dienstverleners lijkt nog niet erg gevoelig voor prikkels gericht op gedragsverandering, anders dan financiële prikkels. Bij HDO-afval (Handel, Diensten en Overheid), dat vergelijkbaar met huishoudelijk afval (zie ook hoofdstuk 5), lijkt die potentie er nu al wel te zijn en is er nog veel minder dan bij huishoudens op gedragsverandering ingezet. Er lijkt een grote groep bedrijven te zijn voor wie bijv. gescheiden inzameling tegen geringe meerkosten kan, maar vooral het lage bewustzijn en gebrek aan pro-actief aanbod vanuit de afvalsector is hiervoor een barrière.

Verbinden circulaire economie en afval

Circulaire economie en afval zijn nog veelal gescheiden werelden in de cultuur, structuur en werkwijzen van zowel overheden, bedrijven en consumenten. Een belangrijke institutionele prikkel is het dichterbij elkaar toebrengen van deze werelden. In beleid zou daarbij per type afval en het soort ontdoener, bijv. consument of bouwsector, een integrale afweging gemaakt moeten worden waar in de huidige lineaire keten of toekomstige circulaire keten het beste gestuurd kan worden om tot een circulaire economie te komen. De beste interventie ligt daarbij soms buiten het traditionele afvalstelsel, bijvoorbeeld wanneer producenten gestimuleerd worden om meer robuuste of eenvoudig te repareren producten te ontwerpen. Daarnaast zijn er allerlei manieren om tot sturingsmixen over de hele keten heen te komen, niet alleen via uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. Denk bijvoorbeeld ook aan het organiseren van ketenvisies en gezamenlijke congressen of het stimuleren van keteninnovaties, waarbij producenten, inzamelaars, afvalverwerkers, overheden en industrie allen betrokken zijn. Ook kan de afvalsector zelf proactief problemen rondom specifieke afvalstromen aankaarten bij overheden en producenten om de circulaire economie te versnellen.

Heroverwegen afvalhiërarchie

Die verbinding kan ook betekenen dat na bijna 40 jaar de afvalhiërarchie, en dan in het bijzonder de daarbij behorende sturing op hoeveelheden verwerkt afval, heroverwogen zou moeten worden. Deze kwantitatieve doelen voor elke verwerkingsvorm als verbranden, storten en recyclen zouden dan plaatsmaken voor de meer fundamentele circulaire doelen. Daarbij kan de afvalhiërarchie nog steeds als richtlijn of vuistregel kan worden toegepast.

Dit zou ook de neiging om de afvalhiërarchie 'van beneden naar boven' te doorlopen - eerst is ingezet op verbranden i.p.v. storten, pas later op recyclen, i.p.v. verbranden/storten zie verder inleiding- kunnen doorbreken. Anders is de kans groot dat zelfs als er een grote positieve verschuiving op de afvalhiërarchie komt, de winst voor de circulaire economie uiteindelijk tegenvalt. Bijvoorbeeld doordat we veel minder verbranden of storten en veel meer recyclen, maar deze recycling wel heel laagwaardig is en waardoor hergebruik nauwelijks toeneemt. Als we doorgaan op de huidige weg, ligt de focus te veel op het voorkomen van de laagste vormen van verwerking, en te weinig op preventie en hergebruik.

5. Verkenning beeld per doelgroep

In de vorige hoofdstukken hebben we voor elke categorie prikkels (financieel, juridisch, institutioneel en mentaal) een overzicht en reflectie gegeven. Daar hebben we ook op sommige punten al aangegeven dat, afhankelijk van de doelgroep (bijv. sector) en materiaalstromen, prikkels meer of minder effect hebben. Figuur 16 vat dit samen. In dit hoofdstuk zetten we deze verschillen en de prestaties op de afvalhiërarchie kort op een rij. Lezers die niet specifiek hierin zijn geïnteresseerd, kunnen ook verder lezen over de prikkels rondom import en export van afval in hoofdstuk 6, of direct door gaan naar de conclusies over het gehele afvalstelsel in hoofdstuk 7.

	Huishoudens*	HDO-afval	Bouw/sloop	Slib	Industrieel
Juridisch	●	●	●	·	●
Economisch	●	●	●/●***	●/●***	●
Institutioneel	●	●**	●	●	●
Mentaal	●	●	·	●	·

*) Prikkels richting burgers, andere partijen (bijv. gemeenten, producenten onder producentenverantwoordelijkheid en uitvoeringsorganisaties) ondervinden wel sterke economische en juridische prikkels

**) Met name hier lijkt nog wel een veel grotere potentie

***) Afhankelijk van soort afval en teruggewonnen soort grondstof

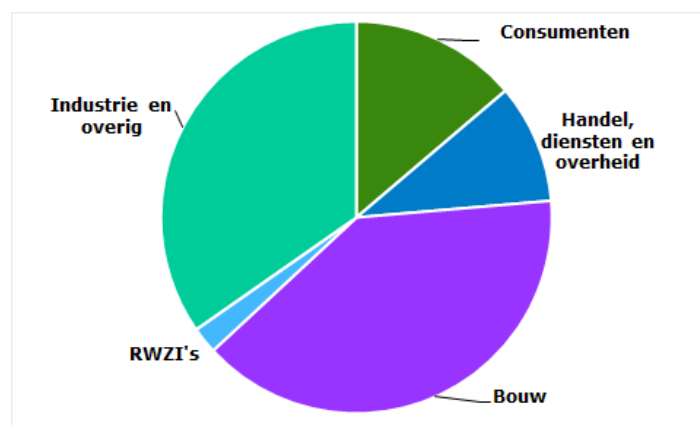
Legenda

● ● Indicatie effectgrootte

● Prikkel niet in de richting van CE

Figuur 16: De effecten van verschillende prikkels op verschillende afvalstromen en doelgroepen

In dit hoofdstuk staan we stil bij de doelgroepen met de grootste volumes (zie figuur 17): consumenten/huishoudelijk afval, HDO afval (afval dat lijkt op huishoudelijk afval van organisaties), afval van bouw en sloop, zuiveringsslib (van rioolwaterzuiveringsinstallaties ofwel RWZI's) en industrieel afval (en overige doelgroepen).



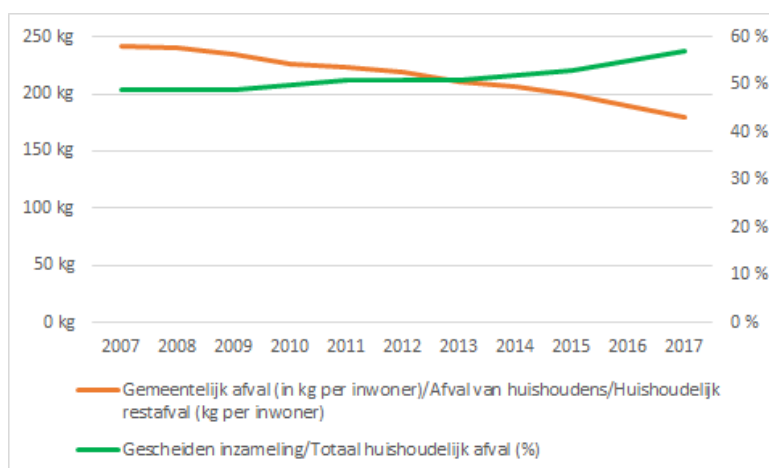
Figuur 17: verdeling over doelgroepen (2016, afval geproduceerd in Nederland, naar massa)

5.1 Huishoudens

Afval van huishoudens is een relatief bekende stroom die ook in de media (bijv. rond verpakkingen) veel aandacht krijgt. Toch is het op het geheel van de afvalproductie (naar massa) een beperkte stroom. In prestaties op de afvalhiërarchie is een gemengd beeld te zien. Aan de ene kant laten huishoudens de afgelopen jaren gestaag betere prestaties zien met een hoger scheidingspercentage en minder restafval, zowel voor fijn als grof huishoudelijk afval (zie figuur 18). Tegelijkertijd zien we ook nog grote, in potentie recyclebare, stromen die zich in het fijn huishoudelijk restafval bevinden. Gemiddeld komt dit nu nog neer op 170 kg fijnhuishoudelijk restafval per inwoner terwijl bij een goede bronscheiding een hoeveelheid restafval van slechts enkele tientallen kg's per inwoner haalbaar is (DRIFT, 2012).

De effectiviteit en sterkte van prikkels liggen voor huishoudens dan ook anders dan voor andere doelgroepen (zoals bedrijfssectoren). Juridische prikkels⁹ zijn veel minder effectief voor burgers omdat er door de verantwoordelijke gemeenten zelden tot nooit gehandhaafd wordt op materialen in restafval die gescheiden aangeboden zouden moeten worden.¹⁰ Burgers zijn, net zoals actoren in de rest van het afvalstelsel, gevoelig voor financiële prikkels, zoals het effect van diftar (gedifferentieerde tarieven per huishouden: betalen naar hoeveelheid restafval) laat zien. Tegelijk is juist de burger ook op andere manieren minstens zo goed te motiveren. Bijvoorbeeld via communicatieve methoden of 'omgekeerd inzamelen', waarbij recyclebare stromen eenvoudiger aan te bieden zijn dan restafval (NVRD, 2019). Er zijn dan ook veel meer mentale prikkels voor huishoudens mogelijk dan voor andere doelgroepen vanuit zowel de rijksoverheid, als de verantwoordelijke producenten, gemeenten, en andere maatschappelijke partijen.

De doelgroep huishoudens laat tot slot goed zien hoe het slim inrichten van het afvalstelsel leidt tot een positieve lock-in¹¹ (zie figuur 19 en 20). Bij stromen als glas, gft, papier en kunststof is het voor gemeenten financieel vaak aantrekkelijk om deze gescheiden in te zamelen (al dan niet gesteund vanuit producentenverantwoordelijkheid). Deze gescheiden stromen leveren geld op en sparen tegelijk kosten voor verbranding uit.

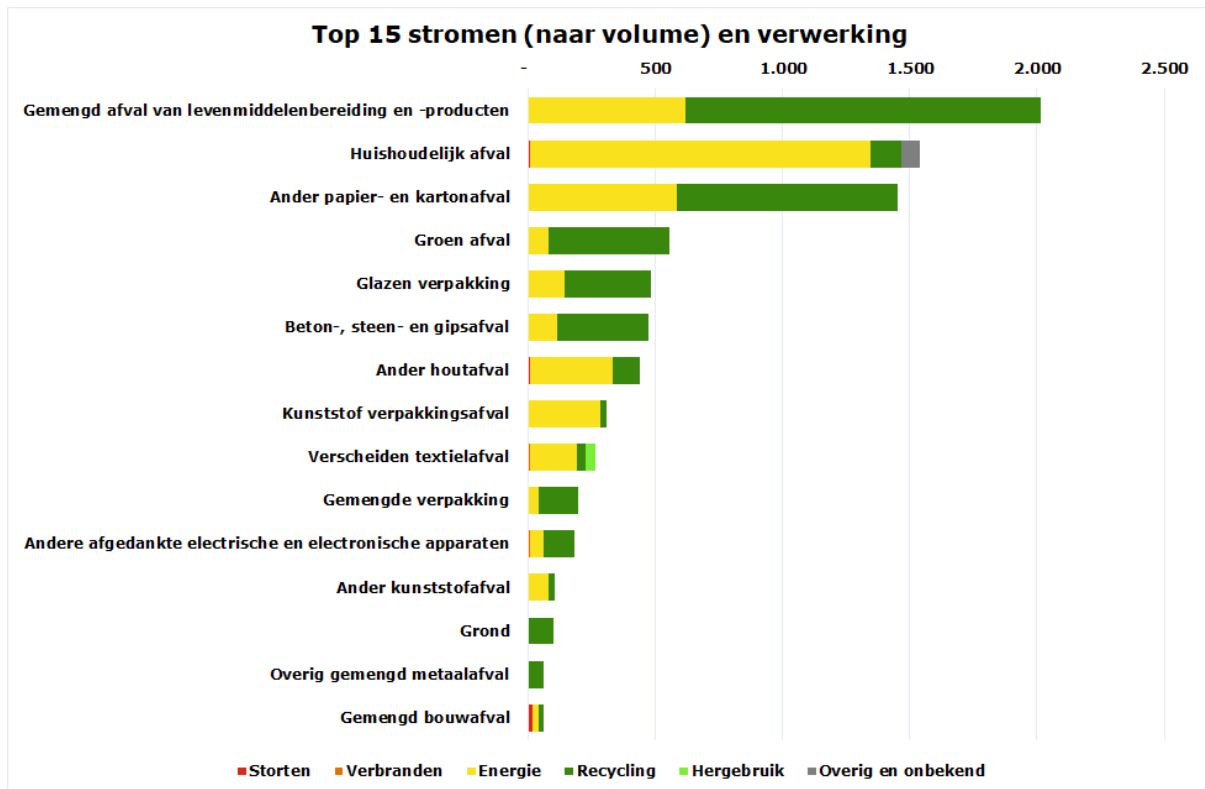


⁹ Producentenverantwoordelijkheid geeft wel een juridische verplichting aan de producent, maar ook de producent zal vervolgens via gedragsbeïnvloeding de consument moeten overtuigen hem bij die juridische verplichting te helpen.

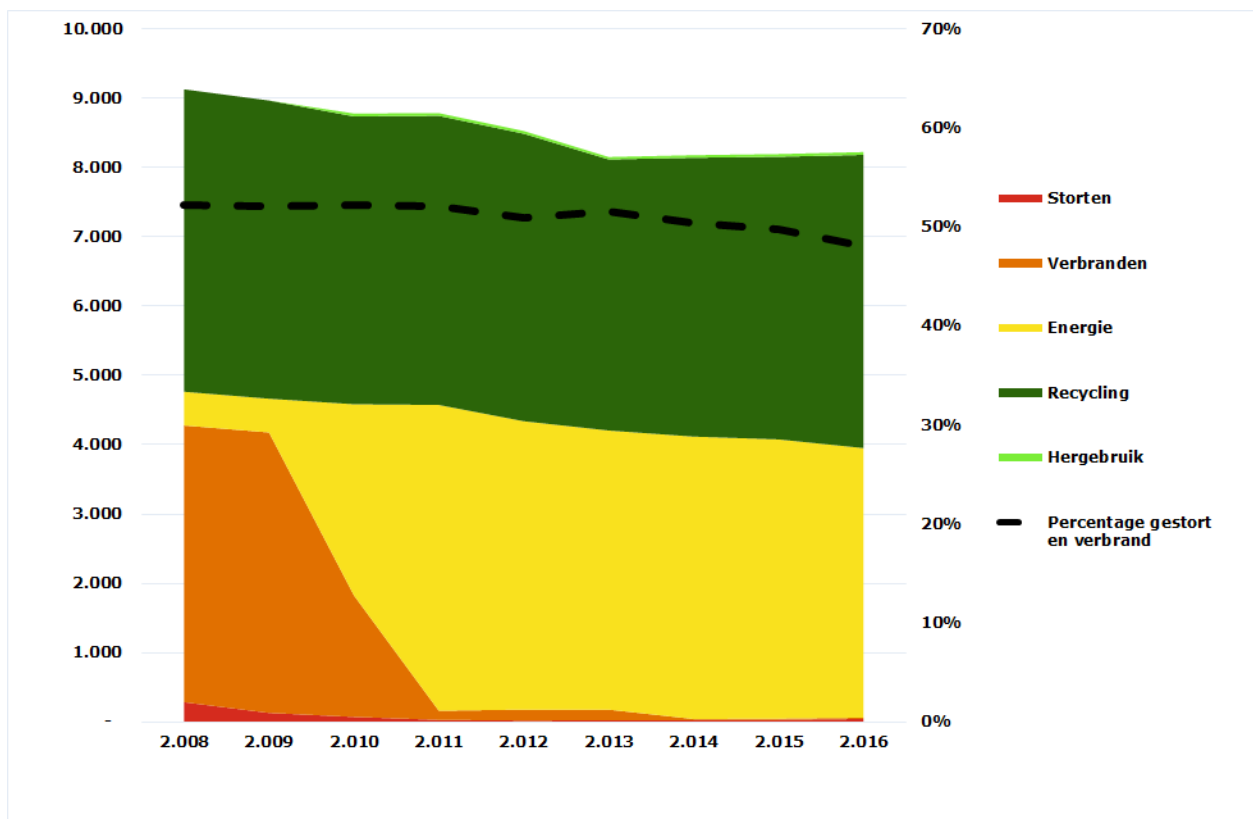
¹⁰ Gemeenten handhaven wel op vervuiling van gescheiden inzameling of van de publieke ruimte.

¹¹ Een positieve lock-in is een situatie waarbij één stap richting duurzaamheid, andere onvermijdbaar of erg aantrekkelijk maakt. Bijv. doordat steeds meer mensen elektrisch rijden, komen er steeds meer laadfaciliteiten en servicepunten, waardoor elektrisch rijden aantrekkelijker wordt en nog meer mensen elektrisch rijden. Lock-ins kunnen dus zowel negatief als positief (voor duurzaamheid) zijn.

Figuur 18: restafval (kg per inwoner, linkeras) en gescheiden inzameling (% van totaal huishoudelijk, rechteras)(bron CBS statline, op basis cijfers RWS)



Figuur 19: De top 15 grootste afvalstromen en hun verwerking voor huishoudens in Nederland in 2016 (in kton)



Figuur 20: Verwerking van huishoudelijk afval in Nederland (in kton)

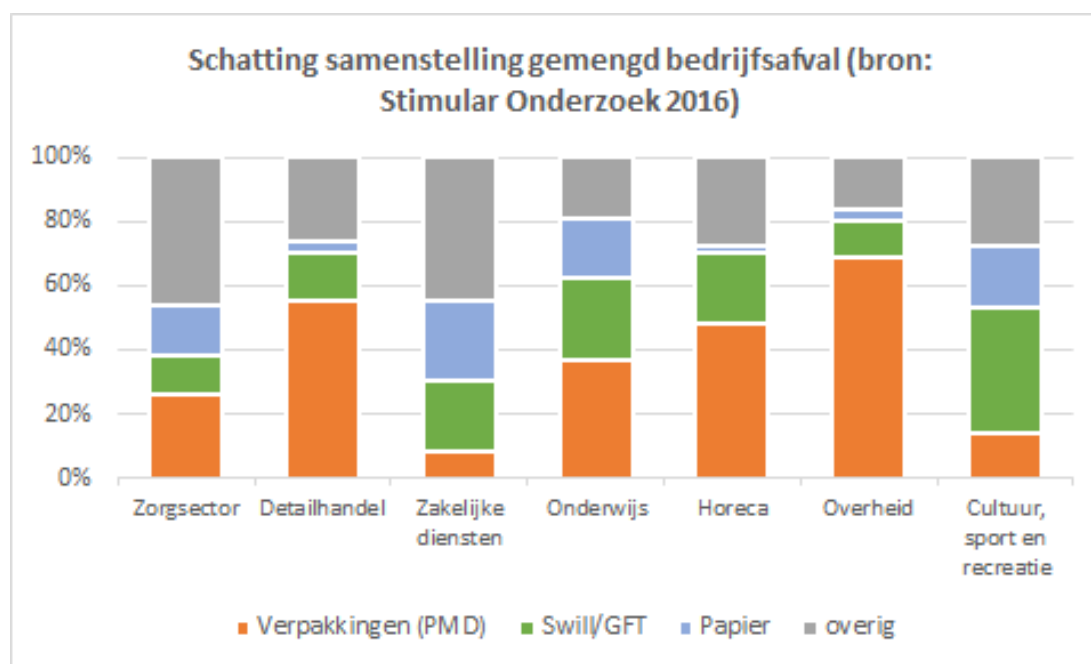
5.2 Handel, diensten, overheid¹²

Veel Nederlandse bedrijven, overheden en andere organisaties produceren afval dat niet veel verschilt van het soort afval dat huishoudens produceren, zoals papier, glas, andere verpakkingen en gft afval (zie figuur 21). Voor kleine bedrijven zijn ook de volumes soms vergelijkbaar, terwijl grote bedrijven (of bijv. kantoorcomplexen) behoorlijke volumes kunnen produceren. De totale hoeveelheid afval voor handel, diensten en overheid (HDO) is wat kleiner dan huishoudelijk afval.

HDO afval kan gepositioneerd worden tussen consumentenafval en andere typen bedrijfsafval qua gevoeligheid voor bepaalde prikkels. Het valt te verwachten dat de gevoeligheid voor economische prikkels groter is. Dit zal zeker zo zijn bij grote bedrijven, maar ook kleinere bedrijven hebben een keuze voor welke commerciële afvaldienstverlener ze kiezen, waarbij prijs een belangrijke rol speelt.

Tegelijkertijd zijn de kosten van HDO afval voor veel bedrijven geen grote kostenpost in hun totale bedrijfsvoering en daarmee valt te verwachten dat de economische prikkels niet dominant zijn. In potentie is er dus meer ruimte voor mentale prikkels en andere gedragsbeïnvloeding dan in andere bedrijfssectoren.

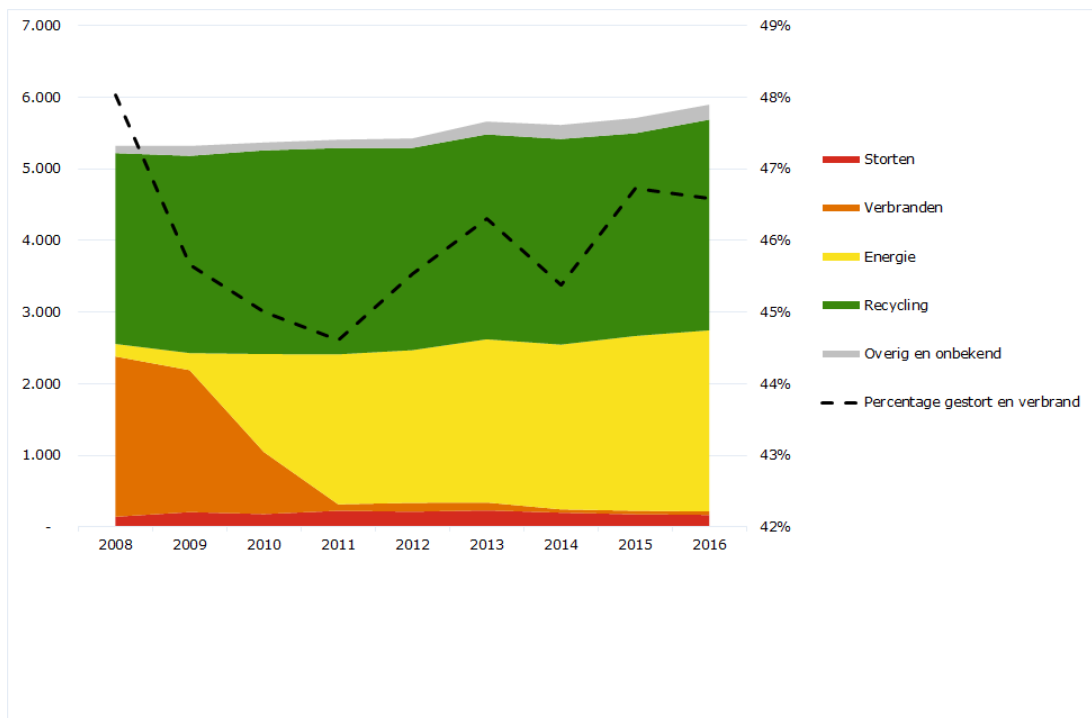
Juist omdat afval voor dit type organisaties in hoge mate bijzaak is, heeft het vaak weinig aandacht. Ten opzichte van huishoudelijk afval doet hier de tegengestelde situatie zich voor. Omdat gescheiden inzameling (anders dan papier) geen routine is en schaalvoordelen dus ontbreken, is het een service die afvaldienstverleners niet bieden of waar ze een hoge prijs voor vragen (Stimular, 2016). Het systeem heeft hier dus een negatieve 'lock-in', waardoor kansen onbenut blijven. Echter, zelfs *als* een organisatie besluit om een gescheiden inzameling aan te bieden, zullen ook de medewerkers meegenomen, ingelicht en/of overtuigd moeten worden.



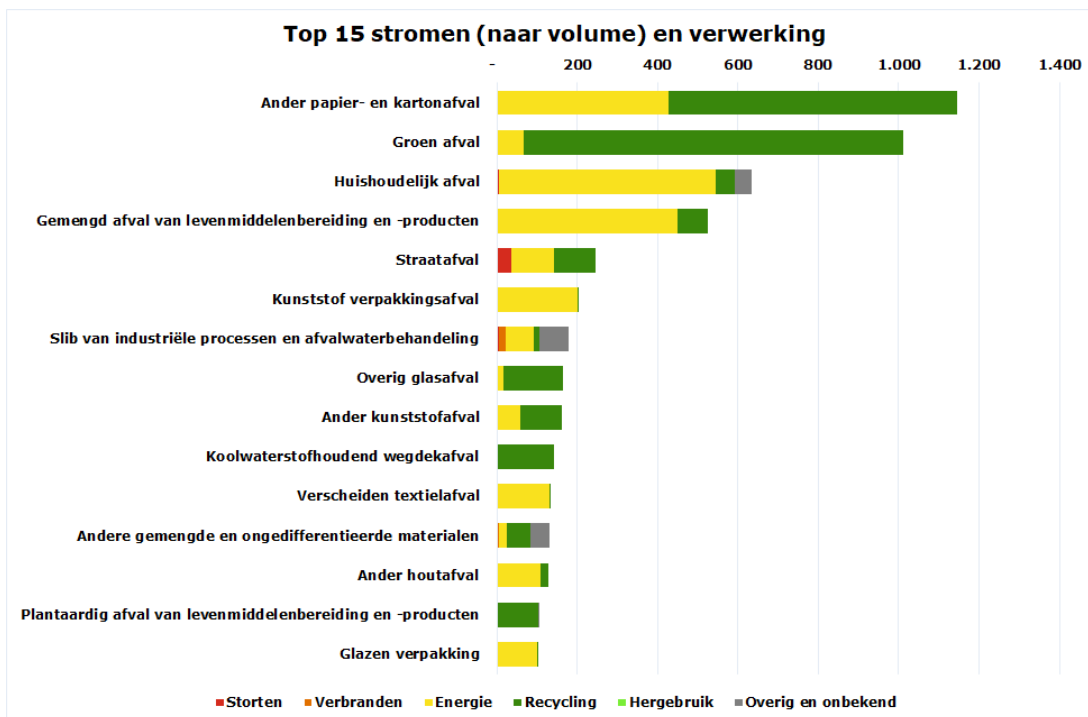
Figuur 21: Schatting samenstelling bedrijfsafval (Stimular, 2016)¹³

¹² Een vergelijkbaar begrip is 'KWD': Kantoren, winkels, diensten.

¹³ Deze cijfers zijn een grove schatting op basis van Stimular (2016). De schatting in cijfers van papier, verpakkingen (waarbij we aannemen dat de verdeling van verpakkingen in restafval vergelijkbaar is met huishoudelijk restafval) en gft/swill, is gewogen naar aantal werknemers



Figuur 22: Verwerking van afvalstoffen binnen handel diensten en overheid (HDO) in Nederland (in kton)



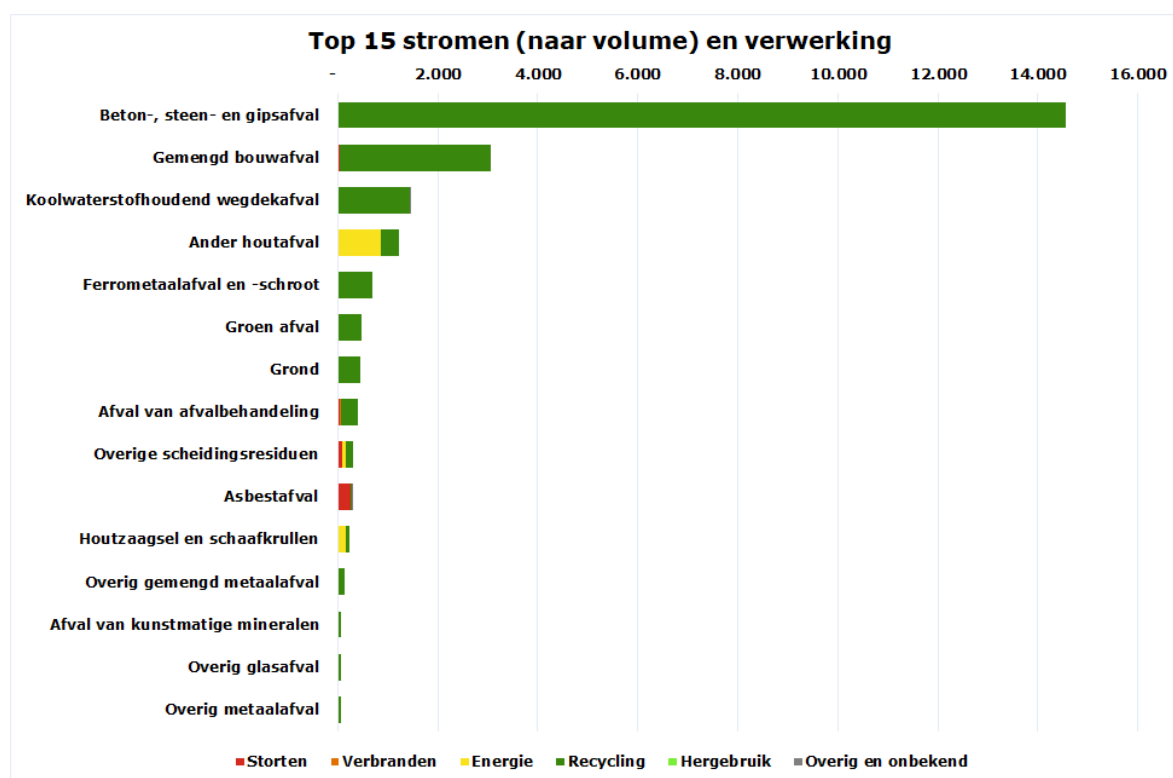
Figuur 23: Top 15 afvalstromen en hun verwerking binnen handel, diensten en overheid in Nederland in 2016 (in kton)

5.3 Bouw en sloop

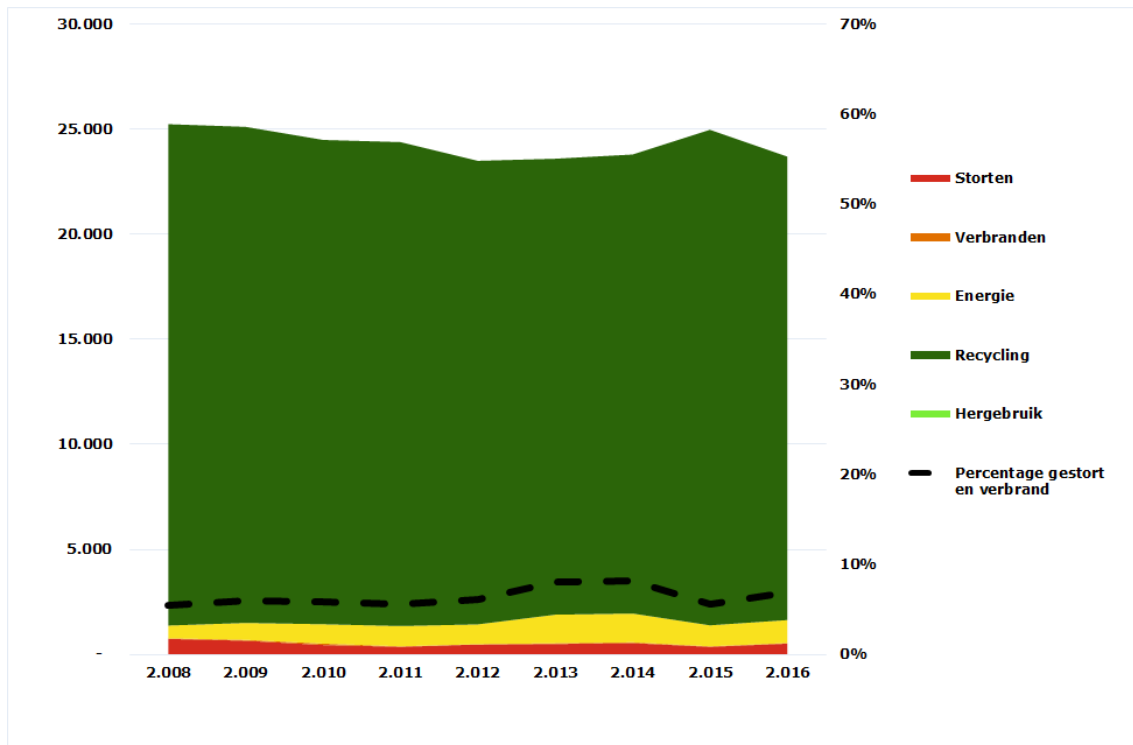
Afval dat vrijkomt bij bouwen en slopen vormt de grootste stroom afval in Nederland. Maar liefst 40% (naar massa) van al het in Nederland geproduceerd afval is bouwafval. Voor het overgrote deel gaat dit om beton, stenen, en gips (zie figuur 24). Daarnaast zijn bijvoorbeeld asfalt en hout forse stromen.

In deze sector zijn economische prikkels door flinke concurrentie op prijs erg sterk. Desalniettemin komen er waardevolle materialen vrij waarvoor de business case zó positief is dat ze altijd circulair zijn gebleven (bijv. metalen) en door de enorme massa's heeft de belasting op stort hier ook een sterk effect. Tegelijk zijn er ook sterke juridische prikkels, zowel vanuit het afvalstelsel maar ook vanuit het bouwsysteem (bijv. sloop-/sorteerregels in het bouwbesluit). Het resultaat is dat het overgrote deel van al het bouwafval gerecycled wordt (meer dan 90%, zie figuur 25), al is dit voornamelijk in relatief laagwaardige toepassingen.

De uitdaging is vooral om tot meer hoogwaardige recycling en hergebruik te komen, zoals recycling van beton of betere recycling van hele onderdelen (bijv. via 'urban mining'). Er zijn ook initiatieven om bij renovatie, sloop of herontwikkeling ter plekke kringlopen te sluiten. Dit gebeurt momenteel op bescheiden schaal en er zijn verschillende green deals om dit op te schalen en te versterken. Deze meer mentale en institutionele prikkels lijken wel op gespannen voet te staan met de sterke economische rationaliteit in de sector.



Figuur 24: Top 15 stromen binnen bouw- en sloopafval en hun verwerking in Nederland in 2016 (in kton)



Figuur 25: Verwerking van bouw- en sloopafval in Nederland (in kton)

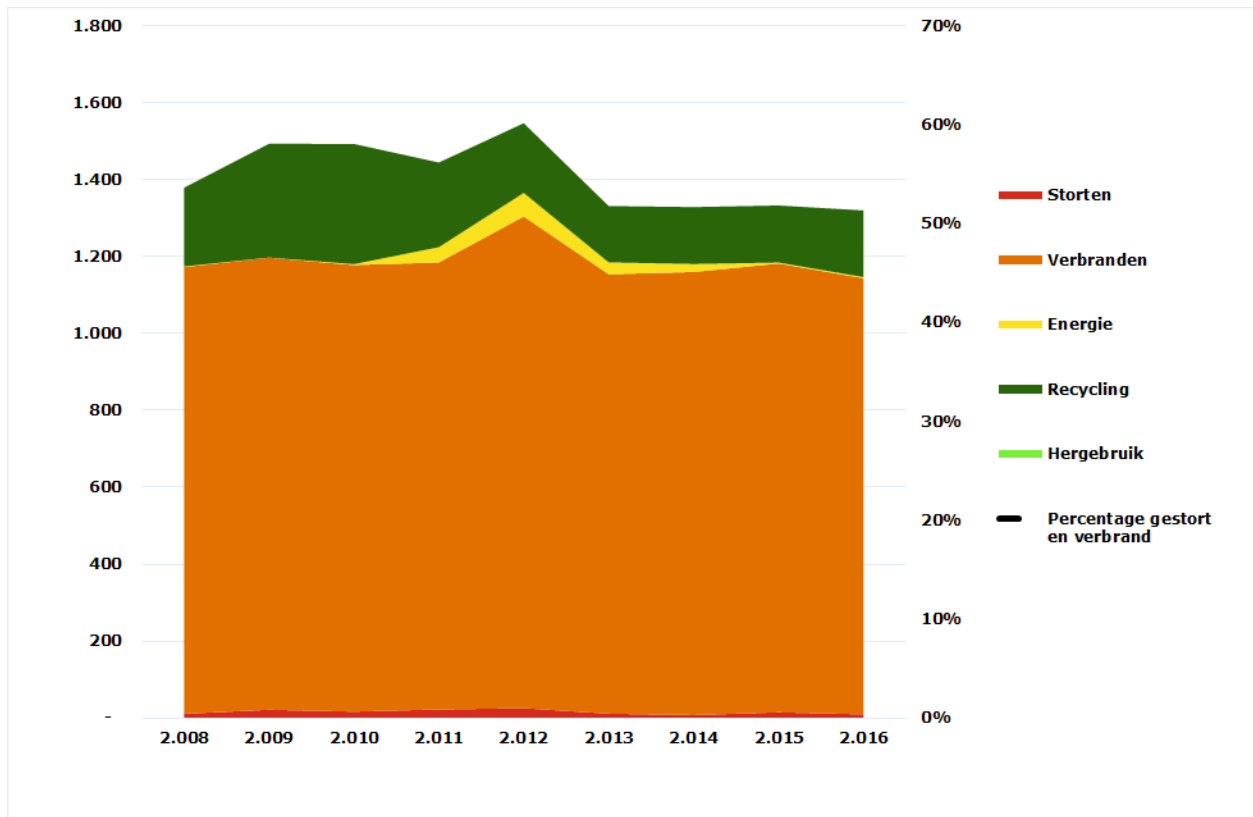
5.4 Zuiveringslib

Zuiveringslib blijft over na het zuiveren van afvalwater, dit betreft voor het grootste deel publieke afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI) van waterschappen en voor een klein deel industriële installaties (bijv. vanuit de voedingsindustrie). Wij beschouwen hier vooral zuiveringslib van publieke installaties. Dit bestaat uit organisch materiaal, waaronder belangrijke meststoffen en daarnaast zand, kalk, etc.

Op dit moment is de voorgeschreven minimumnorm verbranding (zonder energierecuperatie), en dit is ook de meest gebruikte methode (zie figuur 26). Ook wordt een deel beter en slechter dan deze minimumnorm verwerkt. Door tijdelijk capaciteitsgebrek, o.a. door het niet meer kunnen uitvoeren naar Duitsland, worden er ontheffingen verleend om een deel te storten in plaats van te verbranden (in 2017 140 kton, of 5% van totaal gestorte afvalstoffen).

Tegelijk is er een beweging naar recycling van de waardevolle organische grondstoffen, door terugwinning van fosfaat, cellulose en een aantal andere stoffen en producten.¹⁴ Op dit moment zijn er echter nog maar een tiental installaties waar 'grondstoffenfabrieken' operationeel zijn of worden gebouwd (van de ongeveer 325), al zijn er veel meer projecten in onderzoek of planning (CLO, 2018). Deze beweging wordt sterk door mentale prikkels gedreven (door ambities en gedrevenheid bij waterschappen en andere betrokkenen), waarbij de hoop is dat uiteindelijk ook positieve business cases ontstaan.

¹⁴ Zie bijvoorbeeld www.efgf.nl



Figuur 26: Verwerking zuiveringsslib in Nederland (in kton)¹⁵

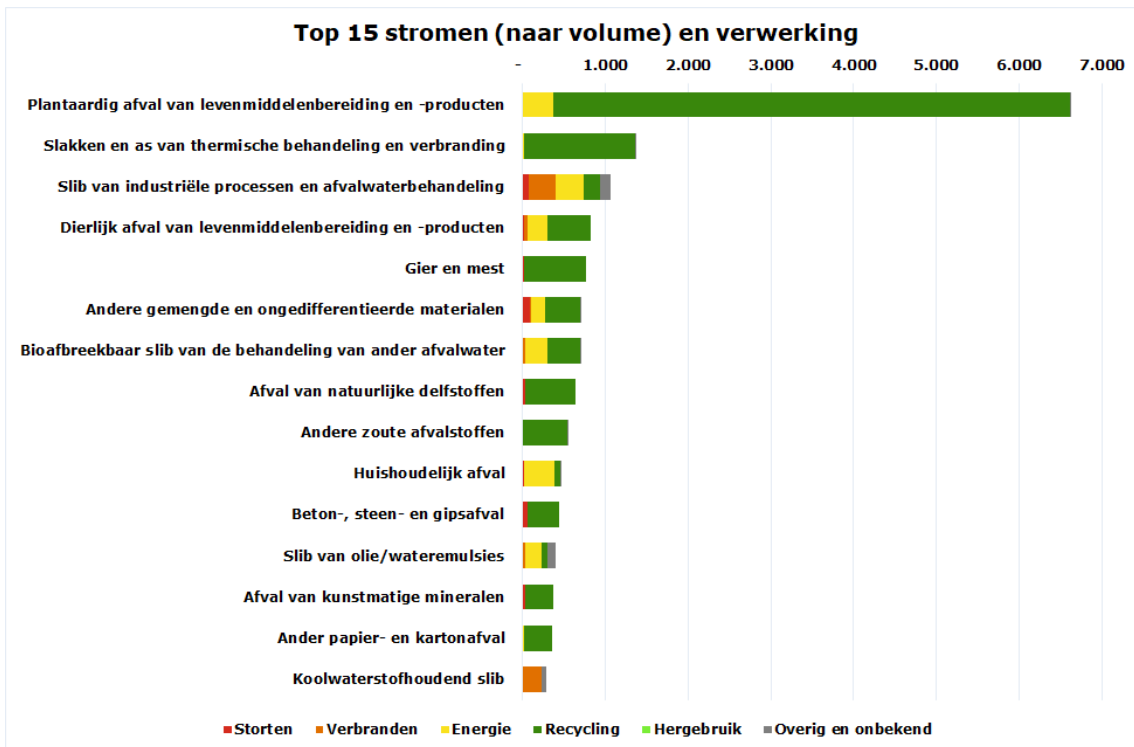
5.5 Industrieel afval en overige

De laatste groep is waarschijnlijk de meest diverse groep. Het betreft voor een deel zwaar industrieel afval, zoals verbrandingsresten uit ovens, oplosmiddelen of zure stoffen die specialistische verwerking vragen. Maar er zijn ook componenten die lijken op huishoudelijk en bouwafval. Een groot deel betreft echter reststromen vanuit de voedingsindustrie (zie figuur 27). Deze worden al grotendeels gerecycled, maar er blijft een flinke stroom over die niet gerecycled wordt.

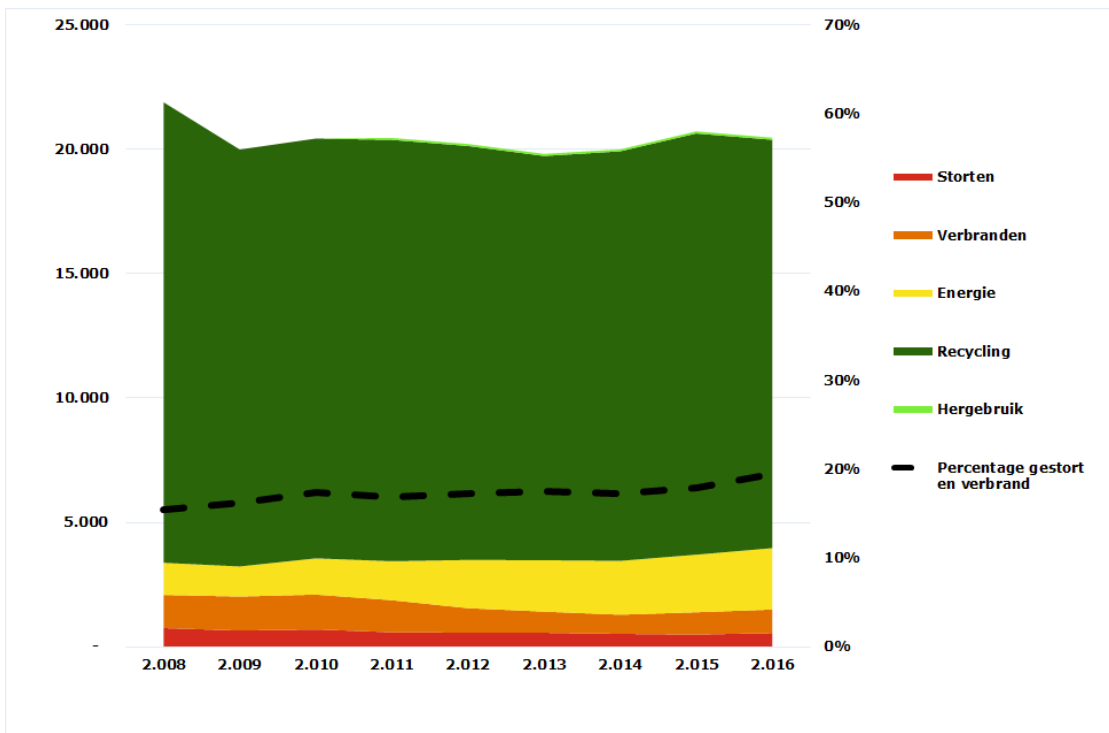
Uit de interviews blijkt ook dat de productie van industrieel afval gezien wordt als een wereld waar, in het algemeen, economische prikkels door sterke concurrentie belangrijk zijn, maar waar tegelijkertijd afval wel al een aandachtspunt in de bedrijfsvoering is (meer dan bij andere takken waar bedrijfsafval vrijkomt).

De juridische prikkels rondom deze stroom zijn vooral minimumstandaarden met, door de grote diversiteit in de stroom, veel verschillende normen. Bijvoorbeeld, voor levensmiddelenafval, wat een groot deel van deze stroom uitmaakt, is de minimumnorm recycling (tenzij de kosten hoger dan 205 euro per ton zijn). Dit leidt ertoe dat het grootste deel van deze stroom gerecycled wordt, maar het overgebleven deel dat verbrand wordt betreft nog steeds honderden kilotonnen (zie figuur 28). Dit betreft bijvoorbeeld vaak dierlijk afval.

¹⁵ Alleen publieke AWZI doelgroep



Figuur 27: Top 15 stromen industrieel afval en overig afval en hun verwerking in Nederland in 2016 (in kton)



Figuur 28: Verwerking van industrieel en overig afval in Nederland (in kton)

6. Rol van import en export

Tot nu toe hebben we vooral gekeken naar de verwerking van Nederlands afval. Dit is ook hoe de circulaire doelen voor het afvalstelsel zijn gedefinieerd. Daarbij bleef de import van buitenlands afval voor verwerking in Nederland buiten beschouwing, terwijl dit een significant deel van al het verbrand afval in Nederland vormt. De prikkels voor import en export hebben bovendien ook invloed op in Nederland geproduceerd en verwerkt afval (daar hebben we in de vorige hoofdstukken al aan geraakt). In dit hoofdstuk stellen we daarom import (en export) centraal. We bespreken eerst welke verschillende prikkels er zijn, vervolgens in welke in- en uitgaande stromen dit resulteert en gaan daarna verder in op de import van brandbaar afval en de bodemassen die voortkomen uit die verbranding. We eindigen met een algemene reflectie op import en export van afval in het licht van de circulaire economie.

6.1 Prikkels rondom import/export

Import en export van afval is onderhevig aan veel verschillende **juridische prikkels** die deels nationaal en deels internationaal zijn of vanuit Europese wetgeving in Nederlandse wetgeving zijn vastgelegd. Een belangrijke basis is de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA), die voor een deel gebaseerd is op internationale verdragen. In welk regime een afvalstof valt, is vooral afhankelijk van of het een zogenaamde groene lijst-stof betreft (niet-gevaarlijke stoffen) of een oranje lijst-stof (gevaarlijk afval) en van het land waarmee gehandeld wordt (EU / EVA¹⁶, OESO of overig).

Tabel 3: Indeling 'groene' en 'oranje lijst' voor invoer en uitvoer binnen en buiten de EU

		Invoer	Uitvoer		
			Binnen EU/EVA	Niet EU wel OESO	Overige landen
Groen	Hergebruiken, Recyclen of verbranden (met energie)	Toegestaan	Toegestaan	Toestemming	Verboden, toestemming of toegestaan*
	Verbranden (zonder energie) of storten	Toestemming	Toestemming	Verboden	
Oranje/overig	Hergebruiken, Recyclen of verbranden met energie	Toestemming	Toestemming		Toestemming of verboden* (bestemmingsland beslist)

* hangt af van bestemmingsland

Daar waar Nederland de mogelijkheid heeft om wel of geen toestemming te geven, speelt het 'zelfvoorzieningsprincipe' een belangrijke rol: in principe dient afval in eigen land gestort te worden.¹⁷ Voor andere vormen van verwerking geldt in het algemeen dat overbrenging wordt toegestaan zolang de Nederlandse minimumnorm voor verwerking wordt behaald of overtroffen. Daarnaast zijn er een reeks algemene en materiaalspecifieke eisen van toepassing.

De **economische prikkels** voor import en export zijn ook divers. Zeker voor massieve stromen vormen de transportkosten een forse negatieve prikkel (tenzij het tussen grensregio's is). Zo blijft puin vaak binnen dezelfde regio voor recycling, terwijl kunststof veel vaker de grens over gaat. Een positieve prikkel voor import en export zijn verschillen in vraag- en aanbod: in een land is er bijvoorbeeld vraag naar brandstof voor cementovens, waar er in een ander land hoogcalorisch afval aanwezig is. Deze verschillen in vraag- en aanbod zijn lang niet altijd het gevolg van natuurlijke omstandigheden of markten, maar ook van verschillen in historische beleidskeuzes. In Nederland is bijvoorbeeld door dit

¹⁶ Europese VrijhandelsAssociatie (Noorwegen, IJsland, Liechtenstein, Zwitserland).

¹⁷ Bepaalde baggerspecie uit bovenstroomse gebieden zijn hiervan uitgezonderd.

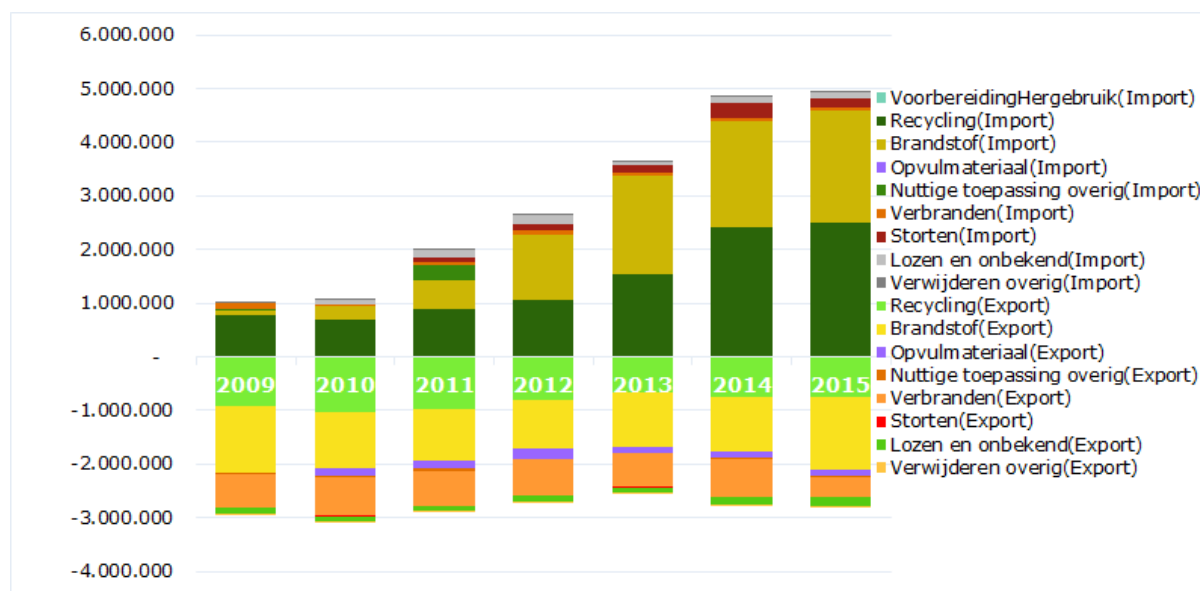
soort **institutionele prikkels** overcapaciteit voor afvalverbranding ontstaan, terwijl in het Verenigd Koninkrijk pas recent begonnen is met het realiseren van extra verbrandingscapaciteit.

De **fiscale prikkels** zijn zo ingericht dat in Nederland ontstaan afval dat elders wordt verwerkt, zo veel mogelijk op dezelfde manier wordt belast als in Nederland verwerkt afval. Andersom wordt over geïmporteerd afval tot nu toe geen afvalstoffenbelasting geheven. Recent heeft het kabinet in het kader van de ‘Urgendamaatregelen’ aangekondigd ook het verbranden en storten van buitenlands afval in Nederland te belasten (Kamerbrief Uitvoering Urgenda-vonnis, 28 juni 2019)

Mentale prikkels rondom import en export lijken zeer beperkt. Hoewel er soms politieke discussie over de import van buitenlands afval voor verbranding en beperkte aandacht voor bijvoorbeeld arbeidsomstandigheden en vervuiling in niet-Westerse landen door Nederlandse afvalexport is, speelt dit geen grote rol in de algemene beeldvorming over het Nederlands afvalstelsel. Noch lijken specifieke actoren sterk gedreven door dit soort prikkels.

6.2 Overzicht import- en exportstromen

De grafieken en tabel op de volgende pagina geven een overzicht van de import- en exportstromen van afval. Daarbij moet worden opgemerkt dat gegevens over de oranje lijst-stoffen bekend zijn, maar dat de groene lijst-stromen ontbreken. De cijfers laten het volgende beeld zien. Over de jaren heen is Nederland van netto exporteur van oranje lijst-stoffen naar een netto importeur gegaan. Omdat de oranje lijst-stromen naar schatting groter zijn dan de groene lijst-stromen, is Nederland als geheel afvalimporteur geworden. Dit komt vooral door de sterk toegenomen import van ‘scheidingsresiduen’, voorbehandeld restafval (uit het Verenigd Koninkrijk), bodemassen van afvalverbranding en bagger/grond. Niet zichtbaar in deze statistiek is dat sommige afvalimport ook in de verwerking afval genereert: na verbranding van restafval blijft 20 tot 30% bodemas over.



Figuur 29: invoer/uitvoer 'oranje lijst' uitgesplitst in verwerkingsmethoden.

Tabel 4: nettostromen oranje lijst groter dan 20kton naar export/import en dominante verwerkingsmethode (volgens de afvalhiërarchie)

Materiaalstroom	dominante verwerking	Netto import/export		
Ander houtafval	energie / recycling	343.415	1.220.903	Export
Huishoudelijk afval	energie	178.602		
Slib van de behandeling van openbaar afvalwater	verbranden	106.404		
Slib van olie/wateremulsies	diverse	82.992		
Ander kunststofafval	recycling	76.840		
Gemengde verpakking	recycling	75.323		
Afgedankte batterijen en accu's	recycling	70.866		
Slib en vloeibaar afval van afvalbehandeling	verbranden	68.764		
Zure afvalstoffen	recycling	51.865		
Gebruikte motorolie	recycling	50.841		
Residuen van chemische reacties	verbranden / energie	48.380		
Bioafbreekbaar slib van de behandeling van ander afvalwater	recycling	27.544		
Slakken en as van thermische behandeling en verbranding	recycling	24.606		
Overig oranje lijst	recycling	14.460		
Andere afgedankte onderdelen van machines en apparatuur	recycling	44.667	4.161.338	Import
Beton-, steen- en gipsafval	recycling	107.889		
Afval van afvalbehandeling	recycling	339.087		
Koolwaterstofhoudend wegdekafval	recycling	362.962		
Baggerspecie	recycling	796.158		
Grond	recycling	971.368		
Overige scheidingsresiduen	energie	1.539.207		

6.3 Reflectie op afvalimport voor verbranding en laagwaardige recycling vanuit transitie naar circulaire economie

In deze paragraaf staan we stil bij een aantal (toekomstige) knelpunten op het raakvlak tussen internationale handel in afval en de circulaire doelen van de Nederlandse overheid. Hoewel we hier de aandacht op deze knelpunten leggen, willen we tegelijkertijd benadrukken dat op zichzelf de circulaire economie en internationale stromen van secundaire grondstoffen elkaar zeker niet uitsluiten. Er is zowel een toekomst mogelijk waarin de circulaire economie drijft op een intensieve wereldhandel, als een toekomst waarin de circulaire economie bestaat uit meer kleinschalige en regionale kringlopen, hoewel deze dan nog steeds (Noordwest-)Europees kunnen zijn.

Effect van import op recyclen en storten van Nederlands brandbaar afval

Het toestaan van de import van brandbaar huishoudelijk afval (voornamelijk vanuit het Verenigd Koninkrijk) heeft in het verleden mogelijk een perverse prikkel opgelost: namelijk dat lege ovens (en lage verbrandingsstarieven) een aanzuigende werking hebben op recyclebaar afval.

Tegelijkertijd ontstaat vanuit de interviews ook het beeld dat een volle oven de prikkel weghaalt om moeilijke stromen te verwerken. In de praktijk lijkt er een groot grijs gebied te zijn tussen technisch brandbaar en 'onbrandbaar' (of om andere redenen niet verwerkbaar) afval. Of een stroom technisch brandbaar of onbrandbaar is, is moeilijk te verifiëren. Dit is zeker het geval in het huidige afvalstelsel, waar directe markt signalen op individueel niveau leidend zijn in de toetsing. Zoals we eerder constateerden, helpen objectieve standaarden dit grijze gebied te verkleinen. In ieder geval is er met import van makkelijk brandbaar materiaal, een prikkel om lastige stromen te weren en is deze prikkel bij meer leegstand bij ovens omgekeerd. In feite stimuleert een belastingvrijstelling op deze manier het verbranden van buitenlands afval, ten koste van moeilijker te verwerken Nederlands afval. Hier staat tegenover dat de transportkosten voor buitenlands afval hoger zijn.

In de op 28 juni 2019 verschenen Urgenda-brief van het kabinet wordt aangekondigd dat men door belasting op import, een CO₂-besparing op de korte termijn hoopt te realiseren (Recycling Magazine,

2019). Als deze maatregel inderdaad ingevoerd wordt en succesvol in export ontmoedigen is, zal er meer capaciteit bij AVI's vrijkomen voor binnenlands afval. Dat betekent mogelijk dat afvalovens zich meer zullen inspannen om moeilijker te verbranden stromen toch te verbranden. Dit is uiteraard positief. Tegelijkertijd kan het aantrekkelijker worden om brandbare recyclebare stromen als niet-recyclebaar te zien. Dit betekent dat de nu vaak gevoerde discussie 'wat is brandbaar?' wel eens zou kunnen verschuiven naar 'wat is recyclebaar?'. Hier zou de overheid op kunnen anticiperen door een hier een gedegen methode voor te ontwikkelen.

Reflectie importeren/exporteren voor laagwaardige verwerking vanuit (mondiaal) transitieperspectief

De waardering van export en import van afval voor laagwaardige recycling en verbranding is anders vanuit de afvalhiërarchie en het verleden, dan vanuit toekomstige mondiale ontwikkelingen. Vanuit dat oude paradigma is vaak de gedachte dat als afval niet geïmporteerd wordt, de verwerking van dat afval in het buitenland slechter zal zijn (bijvoorbeeld stort in het Verenigd Koninkrijk).

Die oude wereld, waarin Nederland met een enorme afvalverbrandingscapaciteit ver op de ons omliggende landen vooruitliep en waar het verwerken van kunststof in China en andere lagelonenlanden eenvoudig en ecologisch winstgevend was (of leek), loopt op zijn einde. Wanneer het omslagpunt precies komt, en of dat niet al bereikt is, is moeilijk te zeggen. Voor beide voorbeelden zien we echter sterke signalen.

Van verbranden als oplossing voor storten, naar discussie over recyclen i.p.v. verbranden in het VK

In het Verenigd Koninkrijk lijkt het publieke debat over de voordelen van meer binnenlandse en buitenlandse verbrandingscapaciteit te kantelen. Eén van de onderwerpen van debat is of het VK niet al (meer dan) zelfvoorzienend is in verbrandingscapaciteit, zodra alle ovens die nu in de planning staan gerealiseerd zijn. Veel milieu- en lokale bewegingen denken dat de verbrandingscapaciteit zelfs recycling kan gaan verdringen, en onderbouwen dit met onderzoeksrapporten (Parke, Crossette & Hogg, 2017; Green Party, 2018). Afvalbedrijven hebben het standpunt dat er nog ruimte voor groei is (Envirowaste, 2018). Maar dat verbranding ook in het VK onder druk staat is wel duidelijk. Dit is zeker het geval nu de regering heeft aangegeven bij achterblijvende recyclingprestaties een belasting op verbranding te overwegen (MRW, 2019). De situatie in het VK begint dus meer te lijken op de situatie in Nederland.

Green Fence

Hoewel met enige grilligheid, is er in Chinees overheidsbeleid steeds meer een trend om laagwaardige afvalstromen voor recycling te weren. Ook hier geldt dat er nog steeds mogelijkheden voor afvalverwerking in China zijn. Geïnterviewden merken op dat er nog voldoende sluiproutes open staan en er ook andere landen zijn die minder restricties opleggen. Tegelijkertijd komt uit de interviews ook het beeld dat al deze routes steeds lastiger zullen worden. Vooral rondom plastic en de plastic soep wordt internationaal veel urgentie gevoeld en dit heeft ertoe geleid dat ook andere landen (zoals Maleisië, de Filipijnen en Indonesië) publiekelijk weerstand hebben getoond tegen afvalimport.

Milieuhygiënische en zelfvoorzieningsoverwegingen

In hoofdstuk 2 bespraken we al dat in de praktijk de grens tussen storten en recyclen soms veel kleiner en meer ambigue is dan de afstand op afvalhiërarchie suggereert, zeker vanuit het perspectief van de transitie naar de circulaire economie. Daar schetsten we vooral de dunne grens tussen bijvoorbeeld

licht verontreinigd materiaal dat functioneel wordt toegepast in een landschap en materiaal dat meer geconcentreerd op de vuilstort terecht komt (en dus geen functionele vervanging van bijvoorbeeld zand is). Het is nu gevestigd beleid dat buitenlands afval storten tegen het principe van zelfvoorziening ingaat. De vraag is dan of het toepassen van buitenlandse bodemassen (en assen van hier verbrand buitenlands afval) op een wijze die veel gemeen heeft met storten, ook niet onder het zelfvoorzieningsbeginsel zouden moeten vallen. Vooral voor bodemas met nog (lichte) verontreiniging lijkt het voor de hand te liggen dat het permanent op Nederlandse bodem brengen van die verontreinigingen met buitenlandse oorsprong tegen het zelfvoorzieningsbeginsel ingaat.

Ontmoedigen import brandbaar afval en uitfasering verbrandingscapaciteit

Import van brandbaar afval van het VK en elders, heeft mogelijk tijdelijk economisch belang (volle ovens) gecombineerd met ecologisch belang (minder stort in VK, geen concurrentie tussen verbranding en recycling). Deze oplossing zal waarschijnlijk op de korte termijn uitwerken. Er is nu vanuit circulair perspectief een sterker Nederlands belang om niet te importeren, en het ecologisch voordeel elders wordt minder sterk en onzekerder. Dat betekent dat fiscale vrijstelling van geïmporteerd brandbaar afval steeds minder voor de hand ligt. Ook zal de discussie over verbrandingscapaciteit terugkeren. De import van brandbaar afval heeft uitstel gegeven voor het probleem van meer capaciteit dan afvalproductie in Nederland, maar geen afstel. Deze *sunk investments*¹⁸ in het oude afvalstelsel zullen een keer geadresseerd moeten worden.

Beperkingen groene lijst-systeem voor halen recyclingsdoelen

Tot slot staat het groene lijst-systeem, dat verbranding voor energiedoelinden als nuttige toepassing ziet, op gespannen voet met de Nederlandse ambitie om minder te verbranden en meer te recyclen. Als in Nederland verbranden ontmoedigd of zelfs verboden wordt, kan de ontdoener immers alsnog zijn/haar afval in het buitenland laten verbranden.

Deze spanning loopt op vanuit de roep om een circulaire economie en de grote ambities van Nederland (maar ook de EU) hierin. Een logische maatregel zou zijn om hogere normen te stellen voor groene lijst-stromen. Dit heeft echter het risico in zich dat afval juist volgens een lagere norm elders in Europa verwerkt wordt. Interventies hiervoor kunnen waarschijnlijk niet eenzijdig door de Nederlandse overheid genomen worden. Hoogstens kan men in Europese netwerken adresseren dat met de opkomst van de circulaire economie, de 'nuttige toepassing' definitie niet meer toereikend is en vervangen moet worden door (hoogwaardige) recycling.

¹⁸ In het verleden gedane onomkeerbare investeringen, in situaties waarin deze investeringen veel hoger zijn dan de kosten om installaties draaiende te houden, zal vaak zelfs bij verlies de installaties draaiende houden. Andere redenen zijn dat de opbrengsten de kosten om de installaties in bedrijf te houden nog overtreffen, of zodat administratief of politiek het verlies van de investeringen niet genomen hoeft te worden.

7. Conclusie en aanbevelingen

Deze studie had tot doel om te verkennen of de prikkels in het afvalstelsel richting minder verbranden en storten, wijzen; en of ze de transitie naar een circulaire economie ondersteunen. In deze conclusie komen we tot een antwoord. We bespreken eerst het beeld van de prikkels in het huidige afvalstelsel (7.1); daarna wat er binnen het afvalstelsel nodig is om de hoge ambities op de afvalhiërarchie te halen (7.2); en tot slot de meer fundamentele beleidsverandering richting een circulair afvalstelsel (7.3).

7.1 Huidig beeld: discrepantie tussen ambities en stagnatie op de afvalhiërarchie

Algemeen beeld

Het beeld over hoe verschillende soorten prikkels de goede of verkeerde kant op wijzen is gebaseerd op inzichten uit de interviews, desk study en cijfers over afvalverwerking. Voor het huidige afvalstelsel kwam het volgende beeld naar voren:

- Voor veel stromen en doelgroepen staan de **economische prikkels** niet richting minder storten, minder verbranden en meer circulaire economie. Gegeven de huidige lineaire economie loont stijgen op de afvalhiërarchie lang niet altijd (bijvoorbeeld recyclen in plaats van verbranden of storten). De overheid zet hier wel prikkels tegenover, vooral door een afvalstoffenbelasting, en in sommige gevallen maakt dit economisch het verschil, maar in veel gevallen blijft er een economisch ‘omgekeerde afvalhiërarchie’, waarbij de kosten voor de minst duurzame optie het laagst zijn.
- Daar tegenover staan **sterke juridische prikkels** zoals minimumnormen en diverse andere instrumenten die het publieke belang borgen. Tegelijkertijd is er wel sprake van uitzonderingen, ontheffingen en ontwijking van dit soort normen. Ook is de handhaving van juridische prikkels vaak direct gekoppeld aan de dagelijkse praktijk van de afvalmarkt, waardoor de markt in sommige gevallen zelf bepaalt wat bijvoorbeeld brandbaar of recyclebaar is, of wanneer er een capaciteitstekort is. Toch lijkt het erop dat er zelfs met een in capaciteit beperkt overheidsapparaat op hoofdlijnen redelijk tegengewicht geboden wordt met aanpassingen in regels en handhaving. Bovendien, het altijd halen van deze minimumnormen zal maar beperkt helpen om de circulaire doelen te halen. De nadelen van deze juridische focus in overheidsprikkels zijn echter wel: (1) het creëert een minimum, maar geen stimulans om voorbij dit minimum te innoveren, waardoor er ook geen mogelijkheden voor een hoger minimum ontstaan; (2) het huidige juridisch kader maakt een groot onderscheid tussen recycling en storten, voor zowel in Nederland geproduceerd afval als import, terwijl in de praktijk dit met name voor bodemas een grijs gebied is; en (3) Europese regelgeving (de zg. groene lijst) begrenst voor sommige stromen hoe streng de Nederlandse norm kan zijn.
- Tot slot hebben we gekeken naar andersoortige prikkels zoals **institutioneel en mentaal**. Daar zien we vooral bij afval van bedrijven, dat vergelijkbaar is met huishoudelijk afval, nog potentie om via het vergroten van bewustzijn en ‘normaal’ maken van bijv. gescheiden inzameling forse winst te maken. Maar we zien voor het hele afvalstelsel ook een kloof tussen de vele vrijwillige instrumenten die vanuit de circulaire gedachte sterk zijn opgekomen in het afvalstelsel versus (het zelfbeeld van) een keihard concurrerende afvalsector. Hierdoor lijkt het effect van dergelijke prikkels relatief klein.

Verschillen tussen doelgroepen

Dit algemene beeld van omgekeerde economische prikkels, sterke juridische prikkels en relatief zwakke institutionele en mentale prikkels is ook terug te zien in de verschillende doelgroepen (zie figuur 16).

	Huishoudens*	HDO-afval	Bouw/sloop	Slib	Industrieel
Juridisch	●	●	●	.	●
Economisch	●	●	●/●***	●/●***	●
Institutioneel	●	●**	●	●	●
Mentaal	●	●	.	●	.

Legenda

● ● Indicatie effectgrootte

● Prikkel niet in de richting van CE

Figuur 16: De effecten van verschillende prikkels op verschillende afvalstromen en doelgroepen

***) Prikkels richting burgers, andere partijen (bijv. gemeenten, producenten onder producentenverantwoordelijkheid en uitvoeringsorganisaties) ondervinden wel sterke economische en juridische prikkels. **) Met name hier lijkt nog wel een veel grotere potentie ***) Afhankelijk van soort afval en terugwonnen soort grondstof.**

De twee doelgroepen 'huishoudelijk afval' en 'zuiveringsslib' wijken het sterkst af van dit beeld. Voor huishoudelijk afval spelen juridische prikkels een kleinere rol, omdat er op het niveau van burgers zelden tot nooit gehandhaafd wordt op het niet scheiden van afval. Tegelijkertijd staan de economische prikkels bij huishoudelijke stromen als glas, gft, papier en kunststof vaak al de goede kant op. Het is voor gemeenten financieel vaak aantrekkelijk om deze gescheiden in te zamelen of te in verwerking te scheiden. Ook zijn er veel meer mentale prikkels voor huishoudens dan voor andere doelgroepen. Voor zuiveringsslib van rioolzuiveringen worden momenteel ontheffingen verleend om een deel te storten in plaats van te verbranden door tijdelijk capaciteitsgebrek, o.a. door het niet meer kunnen uitvoeren naar Duitsland. Daarbij is er een beweging om rioolzuiveringen om te bouwen tot 'grondstoffenfabrieken', die sterk gedreven is door ambities en motivatie bij waterschappen en andere betrokkenen (mentale prikkel).

De doelgroepen 'HDO', 'Bouw en sloop' en 'Industrieel en overige' vormen samen circa 80% van het Nederlands afval en lijken het algemene beeld wél te bevestigen, al zijn er per doelgroep (en substromen) zeker nuanceverschillen. Zo is er voor HDO afval een sterke institutionele barrière, omdat gescheiden inzameling bij bedrijven geen routine is en het soms ook niet als service door afvalbedrijven wordt aangeboden. Ook is er vaak een sterke mentale prikkel nodig om medewerkers mee te nemen, in te lichten en te overtuigen hieraan mee te doen. Bij bouw- en sloopafval staan de economische prikkels in een aanzienlijk aantal gevallen (bijv. voor metalen) al wel de goede kant op. In combinatie met sterke juridische prikkels wordt zo meer dan 90% van het bouw- en sloopafval al gerecycled. De uitdaging voor deze doelgroep is vooral om tot meer hoogwaardige recycling en hergebruik te komen. Tot slot, is de hoeveelheid gestort en verbrand industrieel afval de laatste jaren weer wat toegenomen (zie figuur 28). Dit lijkt vooral een gevolg te zijn van de aantrekkende economie.

7.2 Doel binnen de afvalhiërarchie behalen: peloton, achterhoede, voorhoede

Samen resulteren bovengenoemde prikkels vooral in een status quo, waarin op deelgebieden winst geboekt wordt, maar waarbij het hele systeem (nog) niet in transitie naar een circulaire economie lijkt te gaan en de zeer ambitieuze doelen nog ver weg lijken. Op dit moment richt de discussie, die ook aanleiding was voor dit onderzoek, zich sterk op de achterhoede: waar worden regels opgerekt of mogelijk overtreden? Wij stellen voor dat, als we een transitie willen, de aandacht veel breder moet komen te liggen. De aandacht zou moeten uitgaan naar gelijktijdig (1) een voorhoede creëren, (2) het peloton naar een hoger niveau tillen en (3) pas als sluitstuk de achterhoede verkleinen.

Tabel 5: Mogelijke sturing op de 'voorhoede', het 'peloton' en de 'achterhoede'

Voorhoede:	Peloton:	Achterhoede:
<p>Bedrijven en specifieke deelstromen die het beter dan gebruikelijk doen op de afvalhiërarchie. Of degene die een beter economisch of ecologisch resultaat op dezelfde trede van de afvalhiërarchie behalen dmv een positief financieel instrumentarium belonen (maar ook een verhoging van de algemene belasting geeft de voorhoede een duwtje in de rug).</p> <p>Organiseer ketenvisies en gezamenlijke congressen of stimuleer keteninnovaties, waarbij inzamelaars, afvalverwerkers, overheden, middenveld en industrie allen betrokken zijn.</p>	<p>Het via juridisch instrumentarium 'omschakelen' van hele stromen, bijvoorbeeld recycling als brede minimumnorm voor veel stromen waar nu de standaard verbranden of storten is. Of een verbod op verbranden van al het recyclebaar afval.</p> <p>Het via zeer sterke financiële sturing over de hele breedte van stromen het peloton laten omschakelen: verhogen afvalstoffenbelasting.</p> <p>Vooraf bij bedrijfsafval nog winst te behalen door investeren in gedragsverandering. Voor huishoudelijk afval is al meer gedaan maar daar zit ook nog veel potentie.</p>	<p>Het via juridisch instrumentarium verminderen van de achterhoede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● verhogen minimumnormen ● verminderen van uitzonderingen (belast bijvoorbeeld alle stromen die op de stortplaats komen even zwaar) ● objectieve standaarden voor technisch haalbare verwerkingsmethoden <p>Investeer hiervoor in kennis en kunde bij handhaving en beleidsvoorbereiding.</p> <p>Ook hier kan een hogere en/of gedifferentieerde afvalstoffenbelasting ontwijking van recycling (of verbranding) onaantrekkelijk maken.</p>

Daarbij zijn verdere aandachtspunten:

- **Economische instrumenten als middenweg tussen juridisch en overige prikkels:** voor het versnellen van de transitie zijn in principe juridische en economische instrumenten beschikbaar. Wij zouden aanbevelen vooral eerst naar economische instrumenten te kijken. Nu is er een kloof tussen juridische normen en minimumdoelen aan de ene kant en de zachte prikkels van green deals, convenanten, voorlichting en campagnes aan de andere. De middenweg is wellicht een **positief financieel instrumentarium**, om partijen die minimumstandaarden overtreffen daarvoor ook te belonen en innovatie aan te jagen.
- **Winst zit grotendeels in inzameling:** voor circulaire economie geldt meestal dat ingrepen voor in de keten effectiever zijn, dat geldt ook binnen de afvalfase. Er is nog grote winst te behalen in huishoudelijk afval en HDO-afval (afval van bedrijven dat lijkt op huishoudelijk afval) en het gescheiden inzamelen daarvan.
- **Huidige import-model voor verbranding en laagwaardige recycling niet houdbaar:** de huidige beleidsvisie op import onderkent onvoldoende dat tussen laagwaardige recycling en stort soms een grijs gebied is, en dat het zelfvoorzieningsprincipe (ieder land draagt zorg voor zijn eigen stort) bij sommige vormen van import in het geding komt. Ook zal de komende jaren steeds moeilijker gesteld kunnen worden dat afval in Nederland verbranden, stort elders voorkomt. **Dit zal onvermijdelijk leiden tot een discussie over hoe we een deel van de afvalverbrandingscapaciteit zullen moeten verminderen.**

Concrete mogelijke beleidsinterventies om de prestaties op de afvalhierarchie te verbeteren

Juridisch (hoofdstuk 2)

- Maak voor veel meer afvalstromen recycling verplicht, of voorkom stort, via hogere minimumnormen per stroom (in de LAP sectorplannen) en/of via een algemeen stortverbod van recyclebaar afval
- Kom hiervoor tot objectieve normen van 'brandbaar' en 'recyclebaar', die losstaan van signalen uit de huidige markt. Kom waar mogelijk ook tot een norm voor 'hoogwaardige recycling'.
- Sta recycling van gevaarlijke, maar geïsoleerde stoffen, niet langer toe, maar eis dat dit soort stoffen (na terugwinning van niet-gevaarlijke componenten) beter gestort kunnen worden.
- Voer een tussencategorie in tussen 'storten' en 'recyclen', voor functionele toepassing buiten de stortplaats waar bijvoorbeeld een (lagere) afvalstoffenbelasting en het zelfvoorzieningsprincipe van toepassing is.
- Belast alle stromen die op de stortplaats komen even zwaar ongeacht doel (verwijdering of als hulpmateriaal) of stel een maximum aan belastingvrije toepassing van hulpmateriaal.

Economisch (zie hoofdstuk 3)

- Verhoog afvalstoffenbelasting, zo mogelijk tot wat als redelijke kosten voor recycling wordt gezien (en pas zo nodig de bestaande redelijkheidsgrenzen hierop aan).
- Differentieer afvalstoffenbelasting voor storten en verbranden zodat storten minder aantrekkelijk wordt dan verbranden.
- Kom tot een positief instrumentarium dat overtreffen van de minimumnorm beloont
- Aanscherping van normen zuiverheid recyclelaar en/of stimuleer vergoedingen producentenverantwoordelijkheid op basis van daadwerkelijk recyclelaar i.p.v. ingezamelde hoeveelheden.

Mentaal- & institutioneel (zie hoofdstuk 4)

- Versterking VANG bedrijfsafval en vergelijkbare initiatieven.

De overige interventies op mentaal/institutioneel gebied liggen vooral in verbinding Circulaire Economie en afval (zie hierna)

7.3 Voorbij de afvalhiërarchie: naar CE in doelen, monitoring en prestatiemeting

Circulaire economie vraagt om ander soort monitoring

De registratie van afvalstromen en de daaruit gegenereerde statistiek heeft in Nederland een decennialange traditie. Hoewel er altijd ruimte voor verbetering is (bijvoorbeeld met betrekking tot groene lijst-stoffen), is er een vrij nauwkeurig beeld van de verschillende doelgroepen en afvalstromen en hoe zij presteren op de afvalhiërarchie. Dat geeft ook waardevolle informatie over de transitie naar een circulaire economie, omdat de circulaire economie grotendeels in het verlengde ligt van de afvalhiërarchie. Er zijn echter twee belangrijke lacunes in de systematiek die over de jaren rond de afvalhiërarchie is ontwikkeld voor de monitoring van CE:

1. Alle informatie is vooral gericht op de kwantiteit van stromen en niet op de kwaliteit van stromen en bewerkingen. Het is vaak onbekend in hoeverre bijvoorbeeld recycling hoogwaardig (bijv. geschikt om dezelfde virgin materialen te vervangen) of laagwaardig is.
2. Er is weinig tot geen inzicht in de economische kant van het afvalstelsel. Hoewel er in veel gevallen onder betrokkenen wel een grof 'prijsgevoel' is van hoe duur een bewerking is of hoeveel recycleert opbrengt, is hier weinig objectieve, kwantitatieve informatie over beschikbaar. Daarmee ontbreekt informatie over de economische kant van de circulaire economie.

Dit tweede punt is cruciaal om beter inzicht te krijgen of, ook voor de afvalhiërarchie, de financiële prikkels de goede kant op wijzen en hierop bij te sturen.

Afvalhiërarchie als vuistregel, circulaire economie als leidend principe

De afvalhiërarchie zal ook in de circulaire economie een belangrijke rol blijven spelen, als een belangrijke vuistregel. Maar de circulaire economie omvat bredere principes. Bovendien is er nog veel winst voor de circulaire economie te behalen. Enerzijds binnen het afvalstelsel, maar anderzijds liggen echte oplossingen elders en vooral over de hele keten. Dit vergt dat de circulaire wereld en het afvalstelsel veel dichterbij elkaar komen, ook in beleid.

8. Referenties

- Afval Circulair (z.d.). *Afvaltransport over de grens (EVOA)*. Geraadpleegd van: <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalregelgeving/afval-vervoeren-0/evoa/>
- ANP (2018). Gewijzigde motie Laçin over het terugdringen van storten en verbranden van afval (ter vervanging van 32852-61) - Grondstoffenvoorzieningszekerheid. 26-09-2018. Geraadpleegd op 10-7-2019 van: <https://www.parlementairemonitor.nl/9353000/1/j9vvij5epmj1ey0/vks3hstqevx1>.
- BNNVARA (2018). *ZEMBLA onderzoekt wie er verdient aan afvalstromen*. 24 oktober 2018. Geraadpleegd op 10-7-2019 van: <https://joop.bnnvara.nl/videos/zembla-onderzoekt-wie-er-verdient-aan-afvalstromen>.
- CE Delft (2014). *Evaluatie Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) 1 en 2*. Geraadpleegd van: <https://www.ce.nl/publicaties/1482/evaluatie-landelijk-afvalbeheerplan-lap-1-en-2>
- CE Delft (2016). *Hoogwaardige recycling: Gevat in een beleidsformule en een multicyclus-LCA-methodiek*. Geraadpleegd van: <https://www.ce.nl/publicaties/download/2371>
- Club of Rome (1972). *Limits to Growth*. Geraadpleegd van: <https://www.clubofrome.org/report/the-limits-to-growth/>
- Compendium voor de Leefomgeving (CLO) (2018). *Capaciteit van afvalwaterzuiveringsinstallaties 1980-2016*. Geraadpleegd van: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl004419-capaciteit-afvalwaterzuiveringsinstallaties>
- Dutch Research Institute for Transition (DRIFT) (2012). *Perspectieven uit de Verpakkingen*. Geraadpleegd van: <https://www.kidv.nl/3723/voorstudie-drift-perspectieven-uit-verpakkingen.pdf?ch=DEF>
- Envirowaste (2018). *Incineration Will Soon Overtake Recycling Rates. Is That So Bad?* 6 september 2018. Geraadpleegd op 16-07-2019 van: <https://www.envirowaste.co.uk/blog/articles/incineration-overtake-recycling-rates-thoughts/>
- Financieel Dagblad (2018a). *Meer afval verdwijnt naar de stortplaats*. 13 Aug. 2018. Geraadpleegd op 10-7-2019 van: <https://fd.nl/economie-politiek/1265348/meer-afval-verdwijnt-naar-de-stortplaats>.
- Financieel Dagblad (2018b). *Perverse prijsprikkel leidt tot onnodige vuilstort*. 22 Aug. 2018. Geraadpleegd op 10-7-2019 van: <https://fd.nl/opinie/1266582/perverse-prijsprikkel-leidt-tot-onnodige-vuilstort>.
- Green Party (2018). *A burning problem: how incineration is stopping recycling*. Geraadpleegd van: <https://www.scribd.com/document/383927762/Green-party-report-on-incineration-and-recycling>
- Kaderrichtlijn Afvalstoffen (2008/98/EG). Geraadpleegd van: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:nl:PDF>
- Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) (z.d.). *Verpakkingsconvenant I - 1991*. Geraadpleegd van: <https://tijdlijnverpakken.kidv.nl/>

- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. Geraadpleegd van <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917302835>
- Loorbach, D. (2007). *Transition Management: New Mode of Governance for Sustainable Development*. North. 193. Geraadpleegd van: <https://repub.eur.nl/pub/10200/proefschrift.pdf>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2017). *Landelijk Afvalbeheerplan 2017-2029 (Beleidskader)*. Geraadpleegd van: <https://lap3.nl/beleidskader/>
- MRW (2019). *ESA slams incineration tax proposal*. 15-04-2019. Geraadpleegd van: <https://www.mrw.co.uk/latest/esa-slams-incineration-tax-proposal/10041988.article>
- NVRD (2019). *Vermindering restafval duidelijk ingezet*. Geraadpleegd van: <https://www.nvrd.nl/nieuwsberichten/2019/openbaar/vermindering-restafval-duidelijk-ingezet>
- Parke, H., Crossette, S., Hogg, D. (2017). *Residual Waste Infrastructure Review* (12th Issue). Geraadpleegd van: <https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/residual-waste-infrastructure-review-12th-issue/>
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2019). *Circulaire Economie in kaart*. Geraadpleegd van: <https://www.pbl.nl/publicaties/circulaire-economie-in-kaart>
- Recycling Magazine (2019). *Vereniging Afvalbedrijven vraagt importheffing niet in te voeren*. 3 juli 2019. Geraadpleegd op 16-07-2019 van: <https://www.recyclingmagazine.nl/algemeen/vereniging-afvalbedrijven-vraagt-importheffing-niet-in-te-voeren/35824/>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (1989). *Dioxinen in koemelk afkomstig van melkveebedrijven in de nabijheid van negen afvalverbrandingsinstallaties in Nederland*. Geraadpleegd van: <https://www.rivm.nl/publicaties/dioxinen-in-koemelk-afkomstig-van-melkveebedrijven-in-nabijheid-van-negen>
- Rijksoverheid (2016). *Nederland circulair in 2050*. Geraadpleegd van: <https://www.circulaireeconomienederland.nl/default.aspx>
- Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden (2019). Geraadpleegd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-36800.html>
- Stimular (2016). *Kansen voor minder restafval bij negen kwd sectoren*. Geraadpleegd van: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwin5YO1-7bjAhXVIFwKHT2WA_cQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fvangbuitenshuis.nl%2Fpublish%2Fpages%2F156250%2Fonderzoek_kwd-sector_1_overkoepelend_rapport_-_stimular_okt2016.pdf&usg=AOvVaw2H2r2LkHrJl45BmpKDyzKa
- de Volkskrant (2018). *De berg komt naar Drenthe: 2,1 kilometer asfalt tovert VAM-berg om tot wielerdroom*. 18 oktober 2018. Geraadpleegd van: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/de-berg-komt-naar-drenthe-2-1-kilometer-asfalt-tovert-vam-berg-om-tot-wielerdroom~b4bd1433/>
- Werkgroep Afvalregistratie (2018). *Afvalverwerking in Nederland, gegevens 2017*. Geraadpleegd van: <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/helpdesk-afvalbeheer/publicaties/downloads/downloads-0/afvalverwerking-8/>

Bijlage 1 - Interviewformat

Interviews Afvalprikkel

Functie:

Datum:

Interview

1. Kunt u uzelf (en uw organisatie) introduceren?

Algeheel beeld nu

1. Wat is uw beeld van de afvalsector?
2. Wat vindt u opvallende veranderingen (negatief en/of positief) in de afvalsector de laatste 10-20 jaar?
3. Wat houdt de huidige manier van storten / verbranden / nuttig toepassen van afval (lineaire economie) in stand?
4. Wat zijn belangrijke interventies geweest in het verleden? En wat was hun uitwerking?
5. Hoe verwacht u dat de afvalsector zich de komende decennia zal ontwikkelen?
6. Wat zijn de belangrijkste veranderopgaven?
7. Welke cruciale stappen moeten er worden gezet?
8. Wat zijn de belangrijkste weerstanden?

Storten / verbranden / nuttig toepassen

1. Welke (maatschappelijke) trends & ontwikkelingen ziet u die mogelijk relevant zijn voor de transitie weg van storten / verbranden / nuttig toepassen van afval / naar een circulaire economie (nu en op de lange termijn)?
2. Wat zijn volgens u de belangrijkste prikkels voor het storten, verbranden en nuttig toepassen van afval?
3. Wat vindt u goed werken aan het LAP3 en wat niet?
4. Waarom leidt het LAP3 volgens u niet tot vermindering van storten en/of verbranden?
5. Zijn er specifieke stromen die de aandacht verdienen?
6. Welke stromen worden er vooral gestort? En welke zijn er in recente tijden toegenomen? Wat was hiervan de oorzaak?

7. Hoe groot is over het algemeen de (prijs)kloof tussen storten/verbranden enerzijds en recyclen anderzijds?
8. Wat zou er aangepast moeten worden?

Import & export van afval

1. Welke prikkels spelen de voornaamste rol voor het importeren en exporteren van afval?
2. Welke (maatschappelijke) trends & ontwikkelingen ziet u die mogelijk relevant zijn voor het importeren en exporteren van afval (nu en op de lange termijn)?
3. Hoe verhouden afvalheffingen zich tussen EU landen? Zijn er grote verschillen?
4. Welke prikkels zijn mogelijk op Europees niveau?
5. Wat zou er aangepast moeten worden?

Netwerk

1. Wie zouden wij moeten spreken?
 - Wie of wat (personen/partijen/gebeurtenissen) hebben volgens u grote invloed op de ontwikkeling van storten / verbranden / nuttig toepassen van afval? En wie niet?
 - Van wie vindt u dat hij/zij een waardevol netwerk heeft om te bereiken en activeren voor het verminderen van storten / verbranden / nuttig toepassen van afval?
 - Van wie vindt u dat hij/zij een goed initiatief /goede ideeën heeft voor de toekomst van de afvalsector? En wie niet?
 - Kent u momenteel (internationale) initiatieven/projecten die richtinggevend kunnen zijn? Zgn. 'best practices'?

Afsluiting

1. Kan u nog kerndocumenten aanraden (boeken, rapporten, folders, video's, etc.) die een interessant perspectief geven op de storten / verbranden / nuttig toepassen van afval / circulaire economie?
2. Zijn er nog zaken die u ons wil meegeven, maar waar we niet naar gevraagd hebben?

Bijlage 2: Interviewresultaten - juridische prikkels

Korte omschrijving prikkel	Resultaten interviews
Stortverbod voor verbrandbaar afval	Hierdoor wordt meer afval verbrand, omdat brandbaar afval niet meer mag worden gestort.
Minimumstandaard voor verwerking	De minimumstandaard zorgt voor een minimale vorm van verwerking. Dit leidt tot veel verbranding van afval, maar brengt weinig stimulans voor hoogwaardige recycling omdat dit een impuls geeft om tegen de minimumstandaard aan te zitten of net daarboven.
Ontheffing voor stortverbod	Door import van de UK en aantrekking van de economie ging de totale hoeveelheid afval omhoog. Door de lange termijn contracten zitten de verbrandingsinstallaties vol, waardoor er meer (met ontheffing) wordt gestort. Ook letten omgevingsdiensten minder goed op ontheffingsverzoeken: voorheen moest er gedegen onderzoek gedaan worden voordat ontheffing werd gegeven, tegenwoordig is dat minder.
Geen wettelijk kader voor het bevorderen van preventie	Preventie is onderdeel van de 'Afvulhiërarchie' in het LAP, maar hiervoor bestaat geen wettelijk kader. Hierdoor zijn maatregelen op gebied van preventie (en evt. hergebruik) niet bindend en zijn er minder maatregelen op dit gebied. Storten en verbranden is voor een deel de resultante van de afwezigheid voor preventie en hergebruik, omdat materialen die niet in de keten komen, ook niet hoeven worden verwerkt.
Producentenverantwoordelijkheid	Hierdoor zijn voor bepaalde stromen producenten verantwoordelijk gemaakt voor de verwerkingsfase van het product. Is nu nog niet groot, maar heeft potentie tot veel impact. Er zijn bindende regels producentenverantwoordelijkheid op verpakkingen, autowrakken en autobanden, elektrische apparatuur en batterijen en accu's.
Verplichting afvalscheiding bedrijven	Het is verplicht voor bedrijven om afval gescheiden in te leveren, maar door weinig handhaving en hoge kosten voor het gescheiden aanleveren gebeurt dit veelal niet. Hierdoor worden veel hoogwaardig recycleerbare materialen verbrand of gestort. Echter gaat dit relatief om kleine hoeveelheden.
Handhaving van ILT	De ILT heeft de afgelopen jaren (o.a. door gebrek aan capaciteit) minder structureel gecontroleerd (en dus ook gehandhaafd) op processen in afvalverwerking. Hierdoor worden eisen betreft minimumstandaarden (wellicht) minder nageleefd en creëert dit een ongelijk speelveld voor bedrijven die zich wel aan de regels houden.
Controle op EVOA	De controle op export onder de 'groene lijst' is weinig. Dit zijn in principe schone stromen met hoge waarde, waardoor wordt aangenomen dat het in het buitenland wordt gerecycled. Mogelijk lekken er stromen weg die toch op een minder duurzame manier verwerkt worden.

Bijlage 3: Interviewresultaten - financiële prikkels

Korte omschrijving prikkel	Resultaten interviews
Afstoffenbelasting verbranden (€32 per ton)	De heffing op het verbranden van afval leidt enerzijds tot het minder verbranden van afval. Anderzijds leidt het ook tot meer laagwaardige recycling (in plaats van hoogwaardige recycling), omdat het sorteeresidu tegen hoge kosten moet worden verbrand of gestort en men dus de hoeveelheid sorteeresidu laag wil houden.
Redelijkheidsgrens voor recycling (€205 per ton meerkosten)	Door de redelijkheidsgrens is het verleidelijk om stromen waarvoor de kosten van recycling hoog zijn (maar die nog net onder de grens zitten), te storten of verbranden (voor 32 euro/ton).
Afstoffenbelasting voor storten (€32 per ton)	De heffing op het storten van afval leidt tot minder storten, maar ook tot een hogere prijs voor laagwaardige en hoogwaardige recycling, omdat de residuen uit deze processen vaak nog worden gestort.
Concurrentie in de afvalmarkt	Door grote concurrentie en lange termijn contracten is er druk hoog op de afvalbedrijven om afval zo goedkoop mogelijk te kunnen verwerken.
Moeilijk om afzetmarkt te vinden voor recycalaat als grondstof	Recyclers die bereid zijn om recycalaat aan te bieden als grondstof voor producten hebben moeite met het vinden van een afzetmarkt. Dit heeft een negatief effect op hoogwaardige en laagwaardige recycling.
Nieuwe grondstoffen zijn nog goedkoper dan recycling	Doordat nieuwe materialen nog goedkoper zijn dan recycalaat, worden minder circulaire producten gemaakt voor hergebruik en/of recycling. Hierdoor worden producten na gebruik minder gerecycled of hergebruikt, maar eerder verbrand of gestort.

Bijlage 4: Interviewresultaten - institutionele prikkels

Korte omschrijving prikkel	Resultaten interviews
Lange termijn contracten	Door de lange termijn van de contracten die spelen bij de verbrandingsinstallaties zitten partijen vast aan de capaciteit voor verbranding en de import vanuit de UK.
Convenanten	Afspraken tussen overheid en marktpartijen worden vaak neergelegd in convenanten, zoals het Plasticpact. Doordat deze afspraken niet traceerbaar en/of afdwingbaar zijn, wordt de bestuursrechtelijke handhaving uitgehold. Daarnaast behalen convenanten niet altijd het gewenste resultaat, omdat gedeelde verantwoordelijkheid en niet-afdwingbare afspraken zorgen voor een te kleine prikkel om veranderingen op systeemniveau te bereiken, zoals het aanpassen van het ontwerp van een product voor recyclage.
Green Deals	Green Deals bestaan in de afvalsector, maar lijken slechts beperkt effect te hebben en de effecten zijn moeilijk meetbaar door de vrijwillige basis.
Capaciteit en kennis binnen Ministerie	De capaciteit en interne specialistische kennis is gedaald binnen het Ministerie. Hierdoor moet er meer tijd worden besteed aan onderhandelen met private partijen dan er besteed kan worden aan inhoudelijke kennis (ontwikkeling). Dit maakt het lastig om bij de inspraak van het bedrijfsleven in beleidsontwikkeling af te wegen wat er nodig is.
Monitoring afvalstromen	Sinds het opheffen van het Afval Overleg Orgaan is de monitoring van kwantitatieve data in afvalstromen verlegd van het RIVM naar private partijen. Gezien zij belang hebben om kwantitatieve targets te halen voor recycling heeft dit negatieve gevolgen voor de traceerbaarheid en betrouwbaarheid van de data.

Bijlage 5: Interviewresultaten - mentale prikkels

Korte omschrijving prikkel	Resultaat interviews
Stimulering van voorsortering huishoudelijk afval	Burgers worden gestimuleerd om gescheiden afval in te leveren. Dit stimuleert ook om na te denken over hoe je zo min mogelijk afval kunt produceren als consument (d.m.v. preventie of hergebruik). Het gescheiden afval dat wordt ingezameld kan vervolgens makkelijker worden gerecycled. Dit leidt voornamelijk tot laagwaardige recycling, omdat er nog veel vervuiling / onzuivere stromen zijn in huishoudelijk afval.
Opkomst gedachtegoed van circulaire economie	De opkomst van CE heeft gezorgd voor druk op verschillende actoren om meer circulair te gaan denken (speelt in beleid van Rijk, Provincies en gemeenten, positief ondernemerschap en meer bewustzijn burgers). Echter speelt het niet overal en niet bij iedereen. Voorbeeld Tesla: Tesla gebruikt duurzaam / elektrisch als imago om zich te onderscheiden en wil daarom niet dat dit het 'nieuwe normaal wordt.' Ook: politiek durft niet normatief sturend te zijn op CE. Effect is daardoor zeer klein
Afvalwereld en CE 'gescheiden werelden' / CE zit niet in cultuur van afvalwereld / Financiële overwegingen overheersen	Doordat CE geen ingebed onderdeel is van de afvalwereld (en van (een deel van) de bedrijfswereld), wordt milieuoogpunt niet centraal gesteld, maar hebben financiële overwegingen de overhand.
Meer focus op kwantiteit dan kwaliteit van afvalverwerking	Inzamelbedrijven en het Afvalfonds stimuleren gemeenten om de regie betreft inzameling neer te leggen bij de inzamelbedrijven / meer afstand tussen gemeente en inzamelbedrijf te creëren. Dit is een voorbeeld van een verschuiving van behartigen van het algemeen belang naar meer focus op kwantiteit van de verwerking i.p.v. kwaliteit van de verwerking en meer macht van de markt / commerciële belang. Het gevolg is minder preventie, hergebruik en hoogwaardige recycling, en meer laagwaardige recycling en verbranding. Een ander voorbeeld van groeiende macht van het commerciële belang: milieuvriendelijke maatregelen worden vaak uitgesteld door lobby van brancheorganisatie (bijv. als er net is geïnvesteerd in een nieuwe techniek of plant die niet gebaat is bij de maatregel)
VANG doelstelling (sturen op reduceren hoeveelheid restafval)	Door een kwantitatieve doelstelling te formuleren en niet te sturen op kwaliteit, zullen er waarschijnlijk suboptimale oplossingen gevonden worden voor het behalen van de doelstelling. Zo zou er weer meer bijmenging van restafval in schone stromen kunnen plaatsvinden. Ook financiële prikkel: afvalfonds heeft geen belang bij schonere stromen, omdat er wordt betaald voor de hoeveelheid, niet kwaliteit v/d stroom.
Sterke sturing vanuit EU	Er wordt vanuit EU sterk gestuurd op het creëren van een Europese markt en het vergroten van producentenverantwoordelijkheid. Dit heeft een licht positief effect op de recycling. Tegelijkertijd bestaat er discussie over het openen van nieuwe verbrandingsinstallaties.

