




 VVD-milieuwoordvoerder Erik Haverkort:

"Het irriteert me hoeveel plastic nog verbrand wordt"

Ook in dit nummer

-  Meer bouw- en sloopafval door minder handen
-  Nederland bij Europese top recycling voedselverpakkingen
-  Omzwervingen van een rookgas

Duurzame transitie te traag vergund

⊙ Bureaucratie vormt steeds vaker een beletsel voor de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. Vooral het ontbreken van vergunningen leidt tot vertragingen, ook in de afvalenergiesector. Inmiddels is ook de Tweede Kamer bezorgd. Omgevingsdiensten blijken niet toegerust om de sterk toenemende vraag naar vergunningen bij te benen.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gaat nu onderzoeken welke extra maatregelen genomen moeten worden om de vertraging te verhelpen. De Tweede Kamer nam 4 oktober een motie met die strekking aan, ingediend door Erik Haverkort (VVD), Harry van der Molen (CDA) en Kiki Hagen (D66). In hun motie voorzien de Kamerleden dat de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie zullen leiden tot extra vergunningsaanvragen door bedrijven die hun productieprocessen en -faciliteiten willen aanpassen. Maar nu al blijken de omgevingsdiensten de huidige werklast niet aan te kunnen.

Ook ARN kampt met het uitblijvende vergunningen. Zo wacht het bedrijf al sinds najaar 2021 op de vergunning die nodig is om de biogasinstallatie (BGI) uit te breiden met een derde vergistingsinstallatie en drie extra composteringstunnels. In de BGI wordt gft- en groenafval omgezet in groengas, groene CO₂ en compost.



Tweede Kamerlid Erik Haverkort (VVD) tijdens een bezoek aan ARN, geflankeerd door Dar-directeur Bart de Bruin (links) en Jeroen Vrolijk, manager klant en advies bij Dar (rechts).

Zweedse afvalstoffenbelasting niet effectief

⊙ Zweden schaft op 1 januari 2023 de belasting op het verbranden van afval en de importheffing alweer af. Beide maatregelen werden nog niet zo lang geleden ingevoerd met als doel om recycling te bevorderen en CO₂-uitstoot te verminderen, maar blijken deze effecten niet te sorteren. Ook brandstofschaarste als gevolg van de oorlog in Oekraïne speelt mee in het besluit van de Zweedse regering.

Dat de 1 april 2020 ingevoerde belasting op het verbranden van afval niet effectief is, bleek al bij een evaluatie door de Zweedse belastingdienst een jaar na invoering. Er wordt niet méér afval uitgesorteerd en de samenstelling ervan verandert nauwelijks. Wel constateerde de Zweedse belastingdienst een afname in de investeringsbereidheid voor elektriciteits- en warmteproductie uit afval.

Ook in internationaal perspectief hebben de maatregelen niet het gewenste effect. Zweden is, net als Nederland, importeur van verbrandingsafval. Aangezien de belasting op verbranding niet of maar ten dele kan worden doorberekend aan de buitenlandse exporteurs, wordt de verwerking minder lonend en neemt de import af. Daardoor zal Zweden voor een groter deel van zijn warmtebehoefte moeten terugvallen op fossiele brandstoffen.

FNV dringt aan op heroverweging importheffing

⊙ Nederland zou het Zweedse voorbeeld moeten volgen en de importheffing op afval moeten afschaffen, zo bepleit de vakbond FNV. Een 'cheque' met deze boodschap werd 1 november aangeboden aan de Tweede Kamer. De cheque bevat geen geldbedrag, maar vertegenwoordigt wel een aanzienlijke waarde, aldus de vakbond.

Cheque ter waarde van:

- 1,5 miljard m³ vervangen aardgas
(bron: Martien Visser, Lector energie en netwerken: 'Verbranden van afval is heel efficiënt' - Nieuws - Afvalveiligheid)
- 21% van de stadsverwarmingswarmte
(bron: <http://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2021>)
- 79% CO₂-reductie in de afvalsector t.o.v. 1990
(bron: Greenhouse gas emissions in the Netherlands 1990-2018 National Inventory Report 2020 (Nvri.nl), p. 243)
- Jaarlijks 0,95 Mton Europese CO₂-besparing met de import van afval
(bron: tno-rapport «10567-co2-emissies-buitenlands-afval.pdf (attiro.nl), p. 35)
- Duizenden trotse medewerkers in de afvalsector

Wil je deze cheque behouden?
Beschouw dan de Nederlandse afvalenergiecentrales
in Europees perspectief. En trek de importheffing op afval in.



Klankbordgroep denkt mee over eindafwerking stortplaats

Het zal nog tot 2056 duren voor de allerlaatste hand eraan gelegd wordt, maar grote delen van de stortplaats van ARN worden nu en in de komende jaren al afgedicht en afgewerkt. Dit gebeurt in nauw overleg met een klankbordgroep van omwonenden en vertegenwoordigers van natuur-, milieu- en landschapsorganisaties.

Het uitgangspunt is om de stortplaats een landschappelijk aantrekkelijke natuurafwering te geven die zich leent voor recreatie. Ook wordt aanleg van een in het landschap geïntegreerd zonnepark overwogen.

Hoe dit alles eruit kan zien, is onderwerp van studie. In dit kader organiseerde ARN afgelopen najaar een excursie naar de voormalige stortplaats De Langenberg in Zelhem (bij Hengelo), waar voor zo'n afwerking met recreatieve en landschappelijke waarde is gekozen. Volgens de klankbordgroep leent de stortplaats van ARN zich hier uitstekend voor, mede door de fraaie uitzichten vanaf de top en de mogelijkheid om, gebruikmakend van het talud, een parkachtige omgeving te creëren met ecologische en landschappelijke diversiteit. Ook aansluiting van het park op de Beuningse Plas wordt overwogen.

Nijpend tekort aan kunststofrecyclaat

Er zijn steeds meer signalen dat de kunststofsector kampt met een nijpend tekort aan recyclaat om aan de door de sector zelf opgestelde doelstellingen van de Transitieagenda Kunststoffen te kunnen voldoen. Een goed functionerende markt voor recyclaat ontbreekt, waardoor meer recyclebaar plastic verbrand wordt dan nodig is. Als het tekort aan feedstock voor recycling aanhoudt, zal naar verwachting steeds meer afvalplastic moeten worden geïmporteerd.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) onderkent het probleem en gaat naar aanleiding van Kamervragen nu bekijken welke maatregelen genomen kunnen worden om te bevorderen dat meer plastic wordt gerecycled. Of daarbij ook het voorstel vanuit de afvalenergiesector wordt meegenomen om voorscheiding van plastic te belonen door de vermeden CO₂-uitstoot te verdisconteren in de CO₂-heffing, is niet bekend.

>> Zie ook pag 4: kunststoffen recycelen of verbranden?



De klankbordgroep van ARN oriënteert zich op mogelijkheden om de stortplaats een landschappelijk en recreatief aantrekkelijke natuurafwering te geven.

COLOFON

AfvalStroom is het relatiemagazine van ARN B.V. ARN legt zich toe op de terugwinning van energie en grondstoffen uit (rest)afval uit de regio's Nijmegen (GR MARN) en De Vallei. *AfvalStroom* verschijnt digitaal en gedrukt in een oplage van 800 exemplaren. Overname van artikelen is toegestaan onder voorwaarde van bronvermelding ('Relatiemagazine AfvalStroom, ARN B.V.').

Copyright © 2022 ARN B.V.

Uitgever
ARN B.V.
Postbus 7006, 6503 GM Nijmegen
Nieuwe Pieckelaan 1, 6551 DX Weurt
024 371 71 71
info@arnbv.nl
www.arnbv.nl

Redactionele productie en teksten
Peter Hamerslag, Derix*Hamerslag

Fotografie
ARN B.V., tenzij anders vermeld
Coverfoto: lemma fotografie

Vormgeving en drukwerk
DHD Drukkerij, Groesbeek



Plasticafval is te waardevol om te verbranden.

Fossiele CO₂-emissies: voorkomen of verbergen?

⊙ Sinds 1 januari 2021 doen afvalenergiecentrales (AEC's) in Nederland verplicht mee aan de Nederlandse CO₂-heffing. Dit is een belasting op de uitstoot van koolstofdioxide die het Rijk heeft ingesteld toen bleek dat de door de industrie genomen maatregelen niet toereikend zijn om de CO₂-reductiedoelstellingen voor 2030 te halen. Maar door een weeffout in de regeling worden de meest duurzame oplossingen niet gestimuleerd, waardoor voor de sector eigenlijk alleen CCS overblijft, het afvangen van kooldioxide na verbranding en opslag ervan onder de bodem.

Volgens ARN-directeur Rutger Jan Pessers kan een eenvoudige aanpassing van de regeling eraan bijdragen dat zulke CO₂-uitstoot wordt voorkomen. Maar wil Den Haag daar ook aan...?

Dat de overheid beleid inzet om de uitstoot van CO₂ te beteugelen, valt goed te begrijpen. Van belang is wel dat afvalenergiecentrales instrumenten hebben waarmee ze hun CO₂-footprint, en daarmee de hoogte van de heffing, kunnen beïnvloeden. Helaas lijkt dat in de huidige opzet maar zeer beperkt het geval.

En dat baart de sector zorgen. Want de CO₂-heffing kan de financiële stabiliteit van afvalenergiecentrales onder grote druk zetten. Het heffingstarief wordt namelijk jaarlijks verhoogd van zo'n € 30 per ton uitgestoten CO₂ in 2021 naar € 127 in 2030. Gedurende diezelfde periode wordt de van heffing vrijgestelde uitstoot, zeg maar een belastingvrije voet, jaarlijks verlaagd. Deze combinatie van een stijgend tarief en een dalende vrijstelling leidt bij ongewijzigd beleid tot een sterke stijging van de heffing. Bij een gelijkblijvend verbrandingsvolume wordt immers over een steeds groter deel van de uitstoot een steeds hoger tarief geheven.

Allerwegen wordt dan ook gestudeerd op mogelijkheden om de CO₂-footprint te verkleinen en daarmee ook de omvang van de heffing. Zijn die mogelijkheden er? "Ja en nee", zegt ARN-directeur Rutger Jan Pessers. "Ja, we kunnen maatregelen nemen die onze CO₂-uitstoot aantoonbaar verminderen. Dus dat is goed. Maar nee, de meest voor de hand liggende en effectieve maatregel gaat helaas niet leiden tot een lagere CO₂-heffing."

Emissiefactor

Pessers doelt op een eigenaardigheid in de wijze waarop de heffing bepaald wordt. De CO₂-uitstoot wordt niet



ARN-directeur Rutger Jan Pessers: "Door fossiele componenten uit het verbrandingsafval te halen, verkleinen we onze CO₂-footprint én bevorderen we een meer circulaire economie."

gemeten maar berekend door de tonnages afval die de verbrandingsinstallatie ingaan te vermenigvuldigen met een per afvalcategorie verschillende emissiefactor. Er worden twintig afvalcategorieën onderscheiden, elk met een eigen emissiefactor. Groenafval heeft bijvoorbeeld een heel lage emissiefactor omdat het weinig of geen fossiele koolstofverbindingen bevat en bij verbranding dus niet leidt tot veel fossiele CO₂-uitstoot. Ongesorteerd bedrijfsafval, met een hoog aandeel kunststoffen en andere oliederivaten, heeft daarentegen een veel hogere emissiefactor.

Maar de sector bepaalt niet zelf welk afval in welke hoeveelheden wordt aangevoerd. Pessers: "Wij kunnen niet zeggen: doe maar wat meer gft en wat minder ongesorteerd bedrijfsafval. Wij kunnen alleen beïnvloeden wat er met het afval gebeurt nadat het is aangevoerd. In ongesorteerd bedrijfsafval zit veel plastic, dat bij verbranding tot uitstoot van veel fossiele CO₂ leidt. Dan ligt het voor de hand om dat plastic er voor verbranding uit te vissen. Erg ingewikkeld is

dat niet: sorteerinstallaties die dit kunnen, zijn bijvoorbeeld in Duitsland heel gewoon.”

“Door de meest vervuilende fossiele componenten uit het verbrandingsafval te halen, verkleinen we onze eigen CO₂-footprint én leveren we een betekenisvolle bijdrage aan de transitie naar een meer circulaire economie. Plastic kan immers prima gerecycled worden, waardoor minder nieuw plastic geproduceerd hoeft te worden. Daarmee voorkomen we ook elders in de keten fossiele CO₂-emissies en winnen we grondstoffen terug waar veel vraag naar is.”

Circulaire economie

Maar leidt zo'n vermindering van de CO₂-footprint ook tot een vermindering van de CO₂-heffing? Pessers: “Nou ja, wat je niet verbrandt, leidt niet tot uitstoot en wordt daarom niet belast. Dus als we bijvoorbeeld twintig ton plastic uit honderd ton ongesorteerd bedrijfsafval vissen en de rest verbranden, dan worden we aangeslagen voor tachtig in plaats van honderd ton. Maar de afvalcategorie blijft daarbij onveranderd.”

“En hier wringt de schoen! Want de emissiefactor van ongesorteerd bedrijfsafval is hoog juist omdat er zoveel plastic in zit. De andere componenten – puin, hout, metaal, papier, glas, voedselresten – produceren bij verbranding veel minder fossiele CO₂. Dus als je het plastic eruit haalt, haal je de boosdoener eruit. Maar de overheid benadert het restant alsof die boosdoener er nog altijd in zit. Met als gevolg dat de heffing overeenkomstig hoog blijft.”

“En het kan zelfs averechts werken. Want de grondslag voor onze heffingsvrije voet is gebaseerd op ons gemiddelde verbrandingsvolume tussen 2014 en 2018. Als we door voorscheiding straks substantieel meer gaan recycleren en minder gaan verbranden, wordt die heffingsvrije voet herberekend en verlaagd. Waardoor het zeer beperkte financiële voordeel van voorscheiding alsnog volledig kan verdampen.”

LADDER VAN LANSINK 2.0



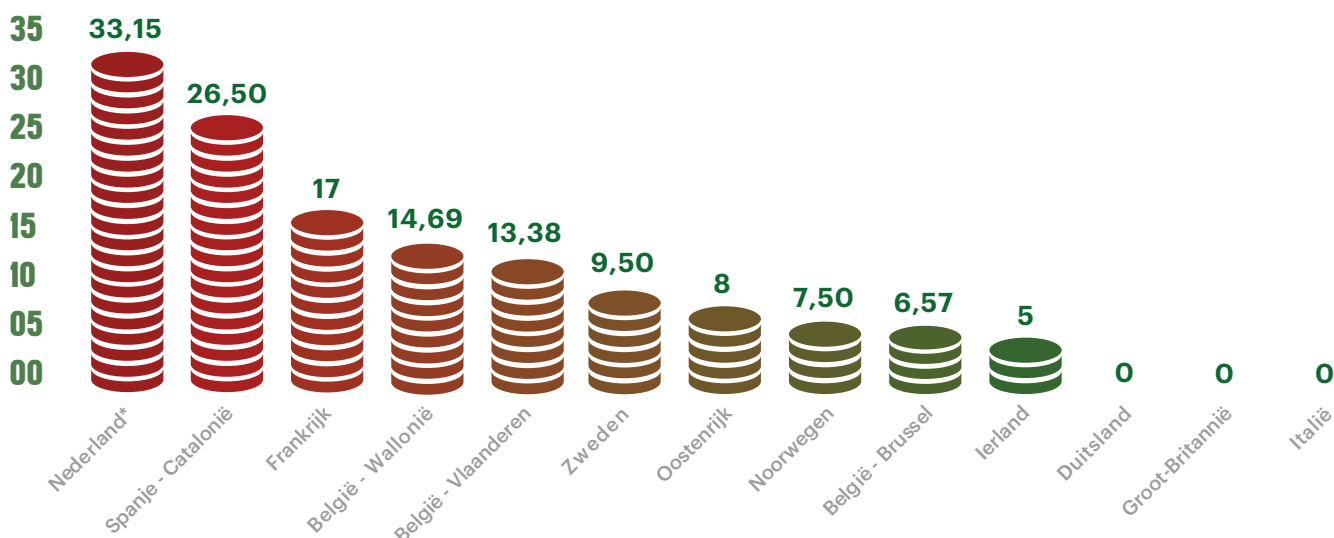
Powered by Recycling.nl

De CO₂-heffing bevordert verbranding van fossiele koolstofverbindingen en opslag van de vrijkomende CO₂ in offshore CO₂-stortplaatsen: de onderste treden op de Ladder van Lansink. ARN wil juist stijgen in de afvalhiërarchie door dergelijke koolstofverbindingen af te scheiden van het verbrandingsafval en te recycleren. (Illustratie: Recycling.nl)

Pre-combustion Carbon Capture

Maar er moet toch iets zijn wat de sector kan doen om de sterk groeiende CO₂-heffing te beteugelen? Pessers: “Zeker, en daar wordt door veel afvalenergiecentrales dan ook vol op ingezet. Het heet CCS, *carbon capture and storage*. Zeg maar het afvangen van CO₂ uit de schoorsteen om die vervolgens op te slaan in ondergrondse CO₂-stortplaatsen. Zoals in het nog aan te leggen Porthos-veld in de Noordzee, waar in Rotterdam aan gewerkt wordt en waarover nu zoveel te doen is. Anders dan voorscheiding kan deze CO₂ wel volledig worden afgetrokken van de berekende CO₂-uitstoot.” Het nadeel van CCS is volgens Pessers dat het op gespannen voet staat met het streven om te stijgen op de zogenoemde Ladder van Lansink. Dit is een in 1979 door toenmalig CDA-kamerlid Ad Lansink geïntroduceerd

VERBRANDINGSBELASTING €/TON IN EUROPEES PERSPECTIEF



* Exclusief CO₂ heffing ** Verbrandingscapaciteit 2018 | Bron: CEWEP

De verbrandingsbelasting is in Nederland hoger dan in alle andere EU-landen. De CO₂-heffing komt hier nog bovenop.

model voor afvalbeheerbeleid. Storten van afval staat helemaal onderaan op de ladder omdat dit vanuit het oogpunt van duurzaamheid de slechtste optie is. Dan komen verbranden zonder energierugwinning, verbranden met energierugwinning, recycling, hergebruik. Helemaal bovenaan staat het vermijden van afval.

Pessers: "De CO₂-heffing zou moeten bijdragen aan de doelstellingen van het Nederlandse afvalbeleid zoals vastgelegd in het Landelijk afvalbeheerplan LAP3. Dus meer bronmaatregelen, meer afvalscheiding en recycling, meer circulariteit, minder verbranden, minder storten. Maar zoals de regeling nu is, wordt juist CCS gestimuleerd, een zogenoemde *end-of-pipe*-oplossing. Als je de twee opties naast elkaar zet, dan is wat ik *Pre-combustion Carbon Capture* noem, het afvangen van fossiele koolstof door voorscheiding van het afval vóór verbranding, in werkelijk elk opzicht te verkiezen boven CCS, het afvangen van fossiele koolstof na verbranding."

Offshore CO₂-stortplaatsen

"Als het uitsluitend om het vermijden van CO₂-emissies naar de lucht zou gaan, is CCS inderdaad een oplossing. Maar die fossiele CO₂ is dan al wel geproduceerd, terwijl dat voor een belangrijk deel voorkomen had kunnen worden. Kostbare uit aardolie geproduceerde grondstoffen zijn in rook opgegaan en moeten vervangen worden door nieuwe. Dat staat haaks op ons streven naar meer circulariteit."

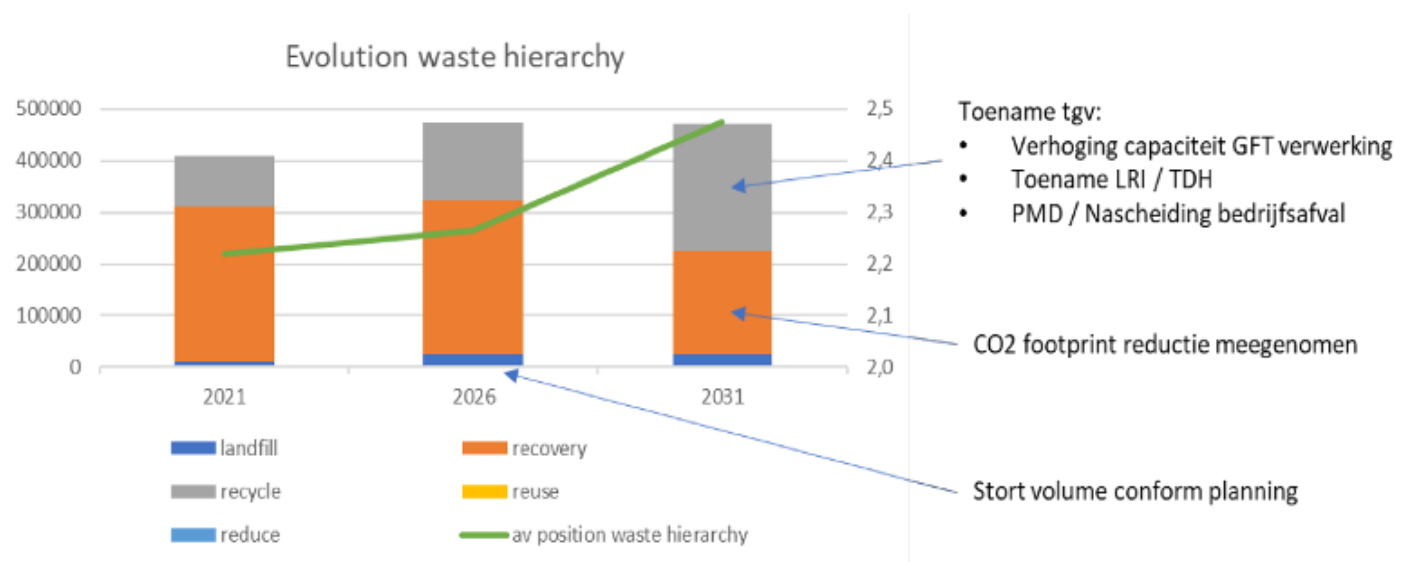
"Daarbij kost het afvangen van CO₂ heel veel energie, die dan niet meer beschikbaar is voor de productie van

elektriciteit en warmte. Om een indruk te geven: als je CCS wilt toepassen bij drie kolencentrales, moet je er een vierde bijbouwen voor de benodigde energie. De energie die vrijkomt bij de verbranding van plastic is in elk geval bij lange na niet toereikend om de eveneens vrijkomende CO₂ af te vangen, te comprimeren, te transporteren en te injecteren in een nieuwe generatie offshore CO₂-stortplaatsen."

"Bovendien is CCS duur. Het bouwen van een installatie kost tientallen miljoenen – zeer veel meer dan een sorteerinstallatie waarmee we de meest fossiele componenten van het verbrandingsafval kunnen afscheiden. Om een CCS-installatie kostendekkend te exploiteren, zullen we minstens nog vijftien jaar op vollast moeten blijven verbranden. Terwijl het plan juist is om minder te verbranden en meer te recycleren."

Emissiecorrectie

Wat hieraan te doen? Pessers: "Ons voorstel is simpelweg om een eerlijke emissiecorrectie toe te passen voor CO₂-uitstoot die door voorscheiding wordt vermeden. Dit is niet ingewikkeld en leidt ook niet tot extra bureaucratie. Er kan gebruik worden gemaakt van de zogenoemde massabalansmethode, een systematiek die binnen de EU al jaren gebruikt wordt voor het berekenen van emissierechten. Als de overheid hierin meegaat, geeft dat ons en andere afvalenergiecentrales de ruimte om te investeren in afvalscheiding en recycling. Waardoor we fossiele CO₂-uitstoot kunnen voorkomen, ons verbrandingsvolume verkleinen, meer grondstoffen terugwinnen en circulariteit bevorderen."



De voorziene ontwikkeling van afvalverwerking in Weurt. Door meer te recyclen en minder te verbranden, stijgt ARN in de afvalhiërarchie (groene lijn).

Milieuwoordvoerder Erik Haverkort (VVD) reageert

Erik Haverkort, Tweede Kamerlid voor de VVD, bezocht in september ARN om onder meer de luierrecyclinginstallatie met eigen ogen te zien. Als milieuwoordvoerder van de grootste regeringsfractie geldt Haverkort als zeer invloedrijk politicus. Iemand die bovendien graag gehakt maakt van het idee dat de VVD op het terrein van duurzaamheidsvraagstukken een behoudende partij is. Aan hem de vraag of hij het ermee eens is dat er meer fossiele componenten, plastics met name, uit de afvalstromen gehaald moeten worden.

"Absoluut! Dit moet veel meer gebeuren. En niet alleen om de CO₂-footprint te verkleinen. Dat is een belangrijk en zeer welkom effect van voorscheiding. Maar de voornaamste reden om het te doen, is dat we de grondstoffen zo keihard nodig hebben. Dit is waar ik met het afvalfonds over in gesprek ben en waar ik de staatsecretaris [Vivianne Heijnen, CDA] steeds weer op aanspreek."

"Het irriteert me bijvoorbeeld mateloos hoeveel plastic er, onnodig, nog dagelijks verbrand wordt. Hele vrachtwagenladingen PMD gaan, als er te veel vervuiling in zit, rechtstreeks naar de verbrandingsoven. Dat is verkeerd vanuit het principe dat je die grondstoffen wilt hergebruiken. Ik heb er bij de staatsecretaris op aangedrongen regie te nemen in dit dossier, want we moeten echt nog twee tot drie miljoen ton herbruikbare kunststoffen extra uit ons afval halen voordat we dat verbranden. Die grondstoffen verbranden kan altijd nog. Eenmaal verbrand zijn ze voorgoed verloren."

Maar afvalenergiebedrijven stellen dat maatregelen gericht op het voorkomen van verbranding, Pre-combustion Carbon Capture zoals ARN het noemt, door de overheid nou juist niet bevorderd worden.

"Ik ken het betoog van [ARN-directeur] Rutger Jan Pessers en ik hoor weinig waar ik het niet mee eens ben. Ook al benader ik het dan niet vanuit een individueel bedrijfsbelang of het belang van de sector, maar vanuit een maatschappelijk belang – die belangen gaan hier hand-in-hand. Als er sprake is van een weeffout in het beleid, moeten we die eruit halen."

Ziet u dat gegeven de huidige politieke krachtverhoudingen gebeuren?

"Vanuit milieu-logica zou je zeggen van wel. Maar de politiek kent helaas een eigen logica en die is vaak grillig en onvoorspelbaar. We gaan het zien."



Foto: VVD

Meer grondstoffen herwinnen met minder handen

Op 4 november opende REMONDIS in het Brabantse Son en Breugel op feestelijke wijze een sterk gemoderniseerde recyclinginstallatie voor gemengd bouw- en sloopafval. In zijn soort is het de meest geavanceerde installatie in Nederland. Zo'n 8,5 miljoen euro werd erin geïnvesteerd met het oog op een hogere verwerkingscapaciteit, een beter sorteerrendement en een substantiële besparing op handenarbeid.

Meer dan vijftig transportbanden, frisgroen in de lak, vol trechters, sorteerroosters, afzuigkappen, schud- en trommelzeven, magneten... Voor de niet-ingewijde bezoeker is de nieuwe recyclinginstallatie van REMONDIS een volkomen onoverzichtelijke achtbaan voor afval. Het geheel schudt en trilt, zuigt en blaast, sist en gromt...

Dan gaat productiemanager Jos van Beers voor door een deur en keert de rust terug. In deze ruimte zijn nog een handjevol 'handpickers', voornamelijk uit Oost-Europa, actief met kwaliteitscontrole. Hun taak is het om aan het einde van de rit het laatste van waarde te oogsten dat door de machines werd gemist. Een stuk hout met een kromme spijker waarom folie zit gewikkeld. "Het zijn dat soort dingen die het heel moeilijk maken om het zonder handenarbeid te doen", vertelt Van Beers. "Voor een mens is het simpel, die pakt dat stuk hout met de ene hand en trekt met de andere het folie los. Een robot die hetzelfde kan, bestaat helaas nog niet. Althans niet in industriële uitvoering."

Minder handenarbeid

Wel zijn er nu ruim een derde minder handpickers dan voorheen, in weerwil van het hogere verwerkingsvolume. "Ideaal zou zijn om het helemaal geautomatiseerd te doen",

zegt Van Beers, "want het is onvermijdelijk eentonig en repeterend werk, en het wordt steeds moeilijker de mensen ervoor te vinden. We hebben wel de werkomgeving voor onze handpickers zo aangenaam mogelijk gemaakt door te zorgen voor een geconditioneerde ruimte met goede luchtkwaliteit, temperatuur en geluiddemping."

Met de nieuwe installatie kan REMONDIS nu jaarlijks zo'n 215.000 ton gemengd bouw- en sloopafval verwerken, ruim 40.000 ton meer dan voorheen. Ook het sorteerrendement verbeterde. Het afval wordt gescheiden in maar liefst tweeëntwintig verschillende materiaalstromen, waaronder diverse soorten hout, folie, hard-plastic, puin, gasbeton, piepschuim, schroot, non-ferro metalen en kleding. Elk van deze reststromen wordt afgevoerd naar gespecialiseerde partners voor verdere verwerking. "Dankzij de nieuwste scheidingstechnologie kunnen nu nog sneller en nauwkeuriger grondstoffen uit afval worden geproduceerd", stelt Van Beers. "We proberen steeds meer waarde terug te winnen. Met de gemoderniseerde installatie kunnen we nu bijvoorbeeld ook kleine houtfracties tussen twee en tien centimeter vangen. In het verleden ging dat nog als restafval de verbrandingsoven in."

De combinatie van een groter volume, een beter sorteerrendement en minder handenarbeid zal er, verwacht Van Beers, toe leiden dat de miljoeneninvestering zich al binnen een jaar of zes terugverdient.

Infraroodscheiders

Het afval is grotendeels afkomstig van aannemers en sloopbedrijven en van particulieren die een container hebben gehuurd voor een verbouwing. Maar ook afvalverwerkers



REMONDIS maakte van de opening een feest. (Foto: REMONDIS)

als ARN laten aangeleverd bouw- en sloopafval en grof huishoudelijk afval (afkomstig vooral uit restcontainers van milieustraten) graag eerst nog eens door de nascheidingsinstallatie in Son halen om zoveel mogelijk waardevolle grondstoffen terug te winnen.

Bij nieuwbouwprojecten vindt vaak nog wel voorscheiding plaats in hout, puin en restafval, maar vooral het renovatie- en sloopafval en het grof huishoudelijk restafval bestaat uit een allegaartje van materialen. Hoe die allemaal uit elkaar te trekken? Philipp Terasa van REMONDIS Nederland, die het moderniseringsproject in Son leidde, legt het uit. "De hoofdstroom wordt eerst met een trommelzeef en een trilzeef gescheiden in vijf parallelle stromen met fracties van verschillende grootte. Dan volgen voor elke stroom een windshifter, die de lichte delen – folies, isolatiemateriaal, plastic, papier – afzuigt, en een magneet die de ferro-metalen eruit haalt."

Tot zover gaat het om conventionele. Interessanter zijn de infraroodscheiders (NIR-scheiders) waar REMONDIS zoveel in investeerde. "In 2019 hadden we er al een geplaatst, inmiddels zijn het er vijf", vertelt Terasa. "Ze maken gebruik van het principe dat elk materiaal een kenmerkend eigen absorptiepatroon heeft in het nabij-infraroodspectrum. Het weerkaatste licht wordt geanalyseerd. De infraroodscheider kan worden geprogrammeerd om een specifiek materiaal, bijvoorbeeld hout, steen, aluminium of hard-plastic, te detecteren. In een volgende fase willen we verschillende soorten plastic, zoals PE, PP en PVC, afzonderlijk uitsorteren om de grondstoffen zo hoogwaardig mogelijk terug te winnen."

"Door nu gericht een of meer ventielen aan het einde van de lopende band te openen, wordt het gesignaleerde stuk afval met perslucht weggeschoten en afgevoerd. Ook is het mogelijk om het gedetecteerde materiaal juist met rust te laten en al het andere weg te schieten. We maken hiervan gebruik in een van de lijnen om alles wat niet steen is uit te sorteren, waardoor een schone puinstroom resteert."

Aan robots de toekomst?

Het moderniseringsproject is hiermee voltooid, maar de installatie zal zeker nog verder worden geoptimaliseerd en, op wat langere termijn, verder worden uitgebreid en geautomatiseerd. Jos van Beers laat zien dat tussen de werkplekken van de handpickers ruimte is gelaten voor robotarmen. "In het verleden hebben we al eens met robots gewerkt; we waren toen zelfs wereldwijd de eersten die ze gebruikten voor het scheiden van afval. Maar toen de volumes omhooggingen en de band steeds sneller moest gaan lopen, hielden onze mechanische vrienden het op een gegeven moment gewoon niet meer bij. Het lijkt misschien vreemd, maar voor een robot is het in elkaar schroeven van een auto of een computer een heel stuk makkelijker dan het van een lopende band pakken van een stukje afvalhout."

"Dus we gebruiken ze nu niet, simpelweg omdat ze niet snel genoeg zijn en het sorteeresultaat nog tegenvalt. Maar bij het ontwerp van de installatie hebben we rekening gehouden met de snelle ontwikkeling van robotica en artificiële intelligentie."



Projectleider Philipp Terasa (links) en productiemanager Jos van Beers van REMONDIS bij de nieuwe sorteerinstallatie.



De installatie in Son kan jaarlijks 215.000 ton ongesorteerd bouw- en sloopafval scheiden in 22 verschillende materiaalstromen.

Het logo is er duidelijk over: energie en grondstoffen, dat zijn de producten van ARN. Over energie is in deze uitgave in de voorbije jaren veel geschreven, over grondstoffen minder. In de serie *Grondstof tot nadenken* verkennen we hoe uit de diverse afvalstromen grondstoffen worden herwonnen en tot waarde gebracht. Dit is de negende aflevering, over plastic-, metaal- en drankverpakkingen (PMD). Een afvalstroom waarbij ARN tot nu toe vooral een logistieke rol speelt. Maar dat kan veranderen.

Vervuiling grootste uitdaging voor PMD-recycling

☉ **Officieel is vijftien procent de grens. Zoveel vervuiling mag een lading brongescheiden plastic-, metaal- en drankverpakkingafval (PMD) bevatten. Is het vervuilingpercentage hoger, dan wordt de lading afgekeurd en in het ergste geval afgevoerd naar de verbrandingsoven. Het slechte nieuws is dat het vervuilingpercentage in de praktijk gemiddeld inderdaad hoger ligt. Fors hoger zelfs: bijna dertig procent, met uitschieters tot zestig procent. Het goede nieuws is dat in weerwil hiervan Nederland er toch in slaagt om het leeuwendeel van het verpakkingafval te recyclen. Maar het moet (en kan) beter.**

Bij wet zijn producenten en importeurs verantwoordelijk gesteld voor de inzameling en recycling van verpakkingen die ze op de Nederlandse markt brengen. Daartoe is de Stichting Afvalfonds Verpakkingen opgericht. Voor elke verpakking die op de markt wordt gebracht, stort de producent of importeur een bijdrage in het Afvalfonds. Hieruit wordt de inzameling (door gemeenten) en recycling betaald.

Voor de daadwerkelijke realisatie van de verpakkingrecycling richtte het Afvalfonds een uitvoeringsorganisatie op: Nedvang (acroniem van Nederland Van Afval Naar Grondstoffen). Nedvang registreert, stimuleert en organiseert de inzameling en recycling van verpakkingafval, en doet dat met succes: 77% van de verpakkingen werd in 2021 gerecycled. Voorheen was dat cijfer zelfs nog hoger. Maar volgens Nedvang-directeur Bianca Lambrechts geeft het cijfer over 2021 het juiste beeld. "Voorheen werd gemeten wat er na sortering van de PMD-stroom aan gespecialiseerde recyclingbedrijven werd aangeboden. Tot vorig jaar was dit binnen de EU de gehanteerde meetmethode. Maar nieuwe EU-regels bepalen dat vanaf 2021 geregistreerd moet worden wat daadwerkelijk gerecycled wordt. Nu leggen we dus niet de input maar de output van de recyclers vast."

Meetpunt

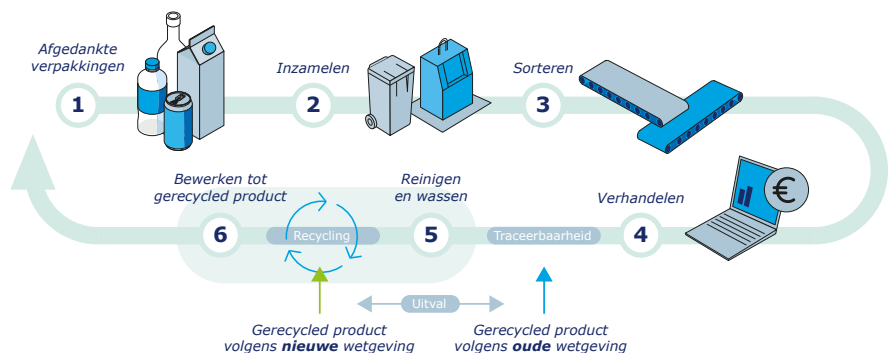
Deze verschuiving van het meetpunt (zie infographic) maakt verschil, hoewel niet voor elke materiaalstroom evenveel. Bij papier en karton bijvoorbeeld wordt vrijwel alles wat voor recycling wordt aangeboden ook daadwerkelijk gerecycled. Ook bij hout en, in iets mindere mate, bij glas en metaal liggen de cijfers dicht bijeen.

Bij kunststoffen daarentegen maakt het meetpunt nogal een verschil. In 2021 werd volgens de oude methodiek een recyclingresultaat gerealiseerd van 66 procent. Dat is een bemoedigende 12 procentpunten meer dan in het voorafgaande jaar en ruim boven de wettelijke doelstellingen van de EU (22,5%) en Nederland (50%). Maar als de nieuwe methodiek wordt toegepast, zakt het geschatte resultaat (definitieve cijfers zijn nog niet bekend) naar 46 tot 52 procent. Nog altijd ruim binnen de normen, en nog altijd goed voor een koploperpositie binnen de EU, maar toch een aanzienlijk verschil.



Nedvang-directeur Bianca Lambrechts: "Een belangrijke uitdaging is om cirkels te sluiten, zodat uitval bij de ene recycler input wordt voor een andere." (Foto: Nedvang b.v.)

Oude en nieuwe meetpunt gerecyclede verpakkingen



Nieuwe Europese regelgeving geeft een zuiverder beeld van de recyclingprestaties. (Illustratie: Nedvang b.v.)

Cirkels sluiten

Volgens Bianca Lambrechts kan het goeddeels verklaard worden door vervuiling die in het recyclingproces nog voor verlies van goed materiaal zorgt. "Wat ook meespeelt, is dat in het recyclingproces er nog verder gescheiden wordt. Neem zo'n PET-schaaltje waar vlees in heeft gezeten. Daar zit vaak nog een velletje in om het vocht op te nemen, en er zit folie omheen. De PET-recycler maakt van het bakje weer PET-korrels, maar beschouwt de folie als verlies, ook al is die op zich ook recyclebaar. Een belangrijke uitdaging voor ons is om ervoor te zorgen dat we de cirkels sluiten, zodat wat bij de ene recycler uitvalt, voor de andere weer input wordt."

Recyclekansen ziet Lambrechts ook bij bedrijven. "Voor zover het om grote homogene stromen gaat, zoals wikkelfolies, hoeven we er weinig aan te doen. De markt lost dat zelf op omdat er vraag is naar de grondstoffen en het om schone, goed te managen stromen gaat. Maar als je kijkt naar consumentenverpakkingen in bedrijfsafval, dan valt er nog veel te winnen. Met ingang van volgend jaar gaat het Afvalfonds ook betalen voor de brongescheiden inzameling van kunststoffen, verpakkingskartons en glas bij onder meer kantoren, winkels, dienstverleners en scholen. En bij bedrijven waar het moeilijk is om bronscheiding toe te passen, denk aan NS-stations, zetten we in op nascheiding. We zijn druk bezig om dit voor 1 januari operationeel te krijgen."

Grootste uitdaging

Nascheiding krijgt sowieso een steeds grotere rol in de recyclinglogistiek, verwacht Lambrechts, vooral ook als wapen tegen vervuiling. "Want dat is toch onze grootste uitdaging. Officieel mag er 15 procent vervuiling in PMD zitten, maar in de praktijk is het gemiddelde vervuilingpercentage bijna het dubbele. Dat moet echt omlaag."

Hoe? Lambrechts: "Vervuiling voorkomen is natuurlijk het beste. We hebben recent een groot kosten- en samenstellingsonderzoek naar verpakkingsafval laten uitvoeren samen met de Vereniging Nederlandse Gemeenten. We zijn de cijfers nog aan het bestuderen, maar duidelijk is wel dat vooral ondergrondse brengsystemen vatbaar zijn voor vervuiling. Anders gezegd: er gaat veel restafval mee in de openbare PMD-containers."

Lambrechts heeft niet de illusie dat met betere voorlichting en inzamelsystemen alle vervuiling kan worden voorkomen. "Nascheiding kan ook hier uitkomst bieden, met name voor hoogbouwgebieden in Nederland. Ik vind het een hoopgevende ontwikkeling dat overslagpartners zoals ARN, waar helaas nog vaak partijen moeten worden afgekeurd, overwegen om te investeren in sorteerinstallaties die kunnen helpen om grondstoffen te behoeden voor verbranding."



Met ingang van 2023 organiseert het Afvalfonds ook de brongescheiden inzameling van verpakkingsafval bij bedrijven. (Foto: Nedvang b.v.)

C O L U M N

Rentmeesterschap

Vrijdag 4 november had ik het voorrecht zij aan zij te zitten met Norbert Rethmann bij de opening van de nieuwe sorteerinstallatie voor bouw- en sloopafval van REMONDIS Recycling B.V. in Son en Breugel.

Norbert Rethmann is de grondlegger van een imposant Duits familiebedrijf. In 1959 startte hij door het toen nog uiterst bescheiden bedrijf van zijn vader over te nemen. Dit familiebedrijf, met haar hoofdkantoor verankerd rond de stadjes Lünen en Selm, is inmiddels uitgegroeid tot een wereldwijd opererende onderneming met 170.000 medewerkers en een jaaromzet van zo'n € 30 miljard. Het bedrijf is actief in afvalrecycling en circulaire economie (REMONDIS), transport (Rhenus), dierlijk afval/geneesmiddelen (Saria) en publiek transport (Transdev). REMONDIS is de private partner van ARN, naast de in de MARN samenwerkende gemeenten als publieke partner.

Ik kende de inmiddels 83-jarige Herr Rethmann al uit mijn vorige verantwoordelijkheid. Zelden zo'n innemende, bescheiden en erudiete man ontmoet.

Bij de openingsbijeenkomst werd hij geïnterviewd door de altijd charmante Tooske Ragas. De kracht van familiebedrijven, vertelde hij, en die van de Rethmann familie in het bijzonder, ligt bij rentmeesterschap: het streven om bij alles wat we doen onze wereld een beetje beter over te dragen aan de volgende generatie. Voor Norbert Rethmann betekent dit dat nagenoeg alle winsten weer in de bedrijven worden geïnvesteerd om de cirkel te sluiten. Opdat ze niet alleen financieel maar ook maatschappelijk renderen. En dat alles als constante. Een principe waarmee Norbert Rethmann ook zijn vier zonen inspireert om in het familiebedrijf te laten voortleven.

Herr Rethmann, ik hoop oprecht dat we elkaar bij een volgende opening in uw familiebedrijf opnieuw in goede gezondheid mogen ontmoeten.

Zum Wohl!

Adriaan Visser
Voorzitter Raad van Commissarissen ARN B.V.



Omzwervingen van een rookgast

🌀 De rookgasdinges is vervangen. Geen idee wat het is, maar volgens asset engineer Erik Rijkssen, die er naar men zegt veel verstand van heeft, gaat het om een reuze belangrijk onderdeel van de rookgasreiniging en was de oude dinges niet te redden. Het zal vast zo zijn, maar het zijn ook dure tijden, dus toch maar de vraag: waarom niet de plaatselijke schoorsteenveger gebeld?

- *Serius? Dát is je vraag?*
- *Nou ja, ik dacht, ik bedoel...*
- *Het ís nog niet eens de schoorsteen. Die komt pas erna.*
- *Ah, juist, die komt wáárna?*
- *Na de verbinding tussen de DaGaVo en de ReGaVo. De dinges, zoals jij zegt. Een onderdeel waar rookgassen weer terug op temperatuur worden gebracht voor de laatste reinigungsstappen. Dat is namelijk wat we doen, we reinigen onze rookgassen.*
- *Leg uit. Ik heb een luchtig karakter, laat mij maar de rol van rookgas spelen. De rookgastrol zeg maar. Wat staat me onderweg te wachten, rookgast zijnde?*
- *Rookgast... serius? Nou, laten we vooraan beginnen. Je bent ontstaan in de vuurhaard, gloeiend heet, smerig, vervuild met zwavel- en stikstofverbindingen. Je bent zuur, je bevat zware metalen en je zit vol as. Weet je zeker dat je dit wilt?*
- *Nou ja, ik...*
- *Oké, omdat je erop staat. Eerst word je door warmtewisselaars geleid, waar jouw warmte wordt gebruikt om water te verhitten tot stoom. Daarmee produceren we elektriciteit en stadswarmte. Dan ga je door een elektrostatisch filter, waar we je onder hoogspanning ontdoen van fijne asdeeltjes, de zogenoemde vliegassen. Dan door nog een elektrostatisch filter, een zure wasser voor je zware metalen, een neutrale wasser voor je zwavels, een druppelafscheider voor je druppeltjes.*
- *Zeg...*
- *Tegen die tijd ben je afgekoeld tot vijftien graden. En dat is te weinig. Je dreigt te condenseren. Een deel van jou wordt dan zwavelzuur, en dat moeten we niet hebben want dan kunnen we 'm binnenkort weer gaan vervangen.*
- *De rookgasdinges?*
- *Die ja. Dus tappen we een beetje stoom af om je weer op te warmen naar 110 graden. Dan ga je door een grote ventilator naar katalysatoren die je ontdoen van je stikstofoxiden. Want de stikstofcrisis is zonder jou al erg genoeg.*
- *Zeg...*
- *Daarbij word je weer verhit naar 240 graden, warmte die we daarna weer zoveel mogelijk terugwinnen. En dan tot slot het doekenfilter, het laatste filter in de rookgasreiniging. We noemen het ook wel het politiefilter. Mocht er nog een smetje aan je kleven, dan wordt dat hier...*
- *Eruit geknuppeld?*
- *Gevangen en afgevoerd. Niet in handboeien maar in doeken met absorbers.*
- *En ik? Waar eindig ik, rookgast zijnde?*
- *Jij gaat afgestoft, gedoucht, schoongeboend en afgedroogd de schoorsteen uit. Weg... Wat een rust.*
- *Zeg...*
- *En ik ga eindelijk weer aan m'n werk.*

