

MADE BY GFT

25 JAAR GFT-VERWERKING

GFT-PRODUCTCATALOGUS

LANDBOUWGROND ONDER DRUK

VERBETEREN GFT-INZAMELING

VERENIGING AFVALBEDRIJVEN



**MADE
BY
GFT**

2015

Producten centraal in jubileumjaar

Van afval een grondstof maken. Gft-verwerkers doen dit al jaren, lang voordat het gedachtegoed van de circulaire economie zijn intrede deed. Vijfentwintig jaar, om precies te zijn. In 1990 verrees bij het Noord-Hollandse Medemblik de eerste professionele composteerinstallatie. Met deze uitgave staat de gft-sector stil bij dit jubileum. De gft-verwerkers kijken tevreden terug. De Nederlandse gft-inzameling en -verwerking staat internationaal in hoog aanzien. Op 23 locaties, verspreid over het land, zetten bedrijven gft-afval om in bruikbare producten.

Om die gft-producten draait het uiteindelijk. Het succes van de gft-kringloop staat of valt bij het gebruik van de producten. Boeren die met compost hun bodem verbeteren, hobbytuinders die hun aardbeien bemesten, chauffeurs die rijden op groen gas, huishoudens die behaaglijk verwarmd zijn. In dit magazine zetten we deze producten, gemaakt met gft, in de schijnwerpers. De sector wil hiermee het belang van het optimaal scheiden van gft benadrukken. Want: zonder gft-afval geen gft-producten.

De lange lijst gft-producten – groen gas, compost, elektriciteit, warmte, enzovoorts – maakt van gft-afval een kostbare grondstof. Méér gft-afval zal zorgen voor méér gft-producten.

In heel Nederland krijgt de gft-inzameling momenteel een impuls. Afvalscheiding staat in de belangstelling. De regering wil meer recycling en minder huishoudelijk restafval. Het landelijke doel van 100 kilo huishoudelijk restafval per inwoner in 2020 vraagt om actie. Veel gemeenten en burgers maken zich sterk om waardevolle grondstoffen uit de grijze afvalbak terug te winnen. Verheugend nieuws is dat afgelopen jaar, 2014, een uitermate goed gft-jaar was. De gft-inzameling steeg met maar liefst zeven procent. Die trend stemt hoopvol voor de toekomst.

De circulaire economie is een gezamenlijke opgave. Alleen als overheden, sector en consumenten het samen doen, komt deze tot stand. De gft-sector neemt zijn verantwoordelijkheid. Door een gft-expert in te schakelen die gemeenten bijstaat, door het instellen van een certificaat voor compost en door gezamenlijk te innoveren. Met elkaar sleutelen de verwerkers aan nieuwe, hoogwaardige producten, die zorgen voor meer milieu- en klimaatwinst. De uitdaging voor de volgende kwart eeuw is helder: nóg meer waarde creëren uit méér gft-afval.

Ger de Jong
*voorzitter Afdeling Bioconversie
Vereniging Afvalbedrijven*

INHOUD



pag. 07

**25 JAAR
GFT-VERWERKING**



pag. 13

**LICHT OP GROEN
VOOR GFT-SECTOR**

GFT-VERWERKING IN DE LIFT	10
GFT-GRONDSTOFFENFABRIEK	34
LANDBOUWGROND RAAKT UITGEPUT	36
EEN GEZONDE BODEM LEEFT	41
GEZAMENLIJK OMBUIGING REALISEREN	43
VIJF GFT-ADVIEZEN	46
GEMEENTELIJKE GFT-MAATREGELEN	51



pag. 16

**COMPOST NAAR
LAND- EN TUINBOUW**



pag. 19

**TUINPRODUCTEN VOOR
CONSUMENTEN**



pag. 20

BIO-AROMATEN

GFT-PRODUCTCATALOGUS

PAG 16 T/M 32



pag. 23

BIOPLASTICS



pag. 24

**DUURZAME
ELECTRICITEIT**



pag. 24

GROEN GAS



pag. 27

DUURZAME WARMTE



pag. 28

VLOEIBARE CO₂



pag. 31

BIOBRANDSTOF



pag. 32

**COMPOST IN GROND-,
WEG- EN WATERBOUW**



25 jaar gft-verwerking

De gft-verwerking viert in 2015 haar 25-jarig bestaan. Een respectabele mijlpaal. De sector schoot pijlsnel uit de startblokken. Onderweg dreigden tegenslagen en een imagoprobleem. Dankzij een forse inhaalrace staat de gft-sector er na een kwart eeuw uitermate goed voor. Een mooie toekomst ligt in het verschiet.



Nieuw was gft in 1990 niet. Organisch afval is van alle tijden. De schillenboer ging de gft-inzameling voor, net als de composthoop. Wat een kwart eeuw geleden opkwam, waren de eerste professionele gesloten gft-composteringshallen. De locatie Middenmeer – op steenworp afstand van het Noord-Hollandse Medemblik – beet de spits af. Twee jaar later startte de gft-verwerking in Purmerend, waarna andere locaties snel volgden. “Als paddenstoelen schoten de composteerhallen destijds uit de grond”, blikt Jan Mulder, werkzaam bij HVC, terug. Twintig jaar lang was hij bedrijfsleider van de hallencompostering in Purmerend. De lancering verliep voorspoedig, stelt hij vast. In 1993 werd al bijna 900 kton verwerkt, een jaar later meer dan 1.200 kton. In 1995 stond de teller op 1.400 kton.

HARDE VERPLICHTING

De druk was dan ook groot. Milieuminister Hans Alders liet de gemeenten en de composteerders weinig keuze. Een harde verplichting stelde hij in: in 1994 móest gft in principe gescheiden worden ingezameld. Cruciaal, betitelt Tim Brethouwer van Attero dit besluit. “Zonder de verplichting was de gft-sector nooit zo snel opgebloeid.” Ook het zogeheten Besluit Overige Organische Meststoffen (BOOM) uit 1993 voerde de druk op. Mulder: “Daarvóór werd in

Wijster decennialang compost uit huisvuil gemaakt. Het product belandde als huisvuilcompost op het land. Het BOOM-besluit scherpste de compostnormen zodanig aan, dat huisvuilcompost niet meer aan de eisen kon voldoen.” De snelle groei vereiste wel enige improvisatie, herinnert Brethouwer zich. “Het aanbod steeg dermate snel, dat we in Wijster – in afwachting van de gesloten hallen – twee jaar maar liefst 500 kton in de open lucht hebben gecomposteerd. Het materiaal lag op grote betonnen platen.”

EERSTE PROEVEN

De eerste proeven waren van eerdere datum. Al in 1984 vond in Nuenen en De Bilt een pilot plaats met gft-inzameling. Brethouwer was destijds projectleider, hij werkt dit jaar al 35 jaar bij het afvalbedrijf. “Het gft werd met plastic zakken opgehaald. De zakken verwerkten we in Mierlo. Een speciaal ontwikkelde zakkenscheurder trok de zakken uit elkaar.” De beginperiode stond – naast de bouw van hallen – in het teken van compostonderzoek. Brethouwer: “Om de afzet van compost van de grond te krijgen, moesten we de voordelen, zoals ziekteverendheid, goed onderbouwen. Nederland was niet het meest ideale land om compost af te zetten. De mestwereld zag compost als oneerlijke concurrent. ‘Compost bedreigt mestafzet’, schreven de landbouwbladen destijds.”

“ **JAN MULDER (HVC)**
De sector heeft een professionaliseringsslag
doorgemaakt, onder meer met het
certificaat Keurcompost. De kwaliteit van compost
is absoluut verbeterd.”

GEBREK AAN TROTS

Na de opkomst kwam de gft-groei tot stilstand. Het animo om te scheiden zakte zelfs stilaan in. Mulder: “Er ontstond discussie over nut en noodzaak. Composteren of verbranden: volgens sommigen maakte het weinig uit. Met stapels rapporten hebben we aangetoond dat composteren duurzamer is.” Toch stond de gft-inzameling op de tocht. In 2006 schrapte de overheid zelfs de gemeentelijke verplichting. Het gevolg: een dalende gft-aanvoer. Jarenlang kreeg de sector een aaneenschakeling van negatieve besluiten te verwerken. Brethouwer: “We zaten in de hoek waar de klappen vielen. Sommige gemeenten stopten in de hoogbouw of in dunbevolkte buitengebieden of schroefden de gft-kwaliteitseisen omlaag.”

BOOST OMHOOG

Wat Brethouwer stoorde, was een gebrek aan trots. “Terwijl we internationaal in hoog aanzien staan. Uit andere landen, vooral uit Duitsland, krijgen we veel complimenten. Wereldwijd is Nederland koploper in de gft-verwerking. Nederlandse composteerbedrijven bouwen zelfs installaties in het buitenland.” De negatieve toonzetting is gelukkig voorbij. Brethouwer merkt de laatste jaren een kentering. De grondtoon klinkt nu positief, bijna lyrisch zelfs. “Gft past naadloos binnen de circulaire economie. Gemeenten zien hun gft-inzameling als dé kans om recycling- en inzameldoelen te halen. Ook het kabinet zet nadrukkelijk in op het verbeteren van de gft-inzameling”, vertelt Brethouwer. Mulder valt hem bij: “Gft staat momenteel in een positief daglicht. Gemeenten

nemen initiatieven, zoals omgekeerd inzamelen en elke week de gft-bak legen. Daar waar gemeenten aanpassingen doen, zien we de gft-aanvoer stijgen.” De heropleving resulteert in hogere gft-cijfers. “We zitten nu echt in een boost omhoog.”

DRIE GENERATIES

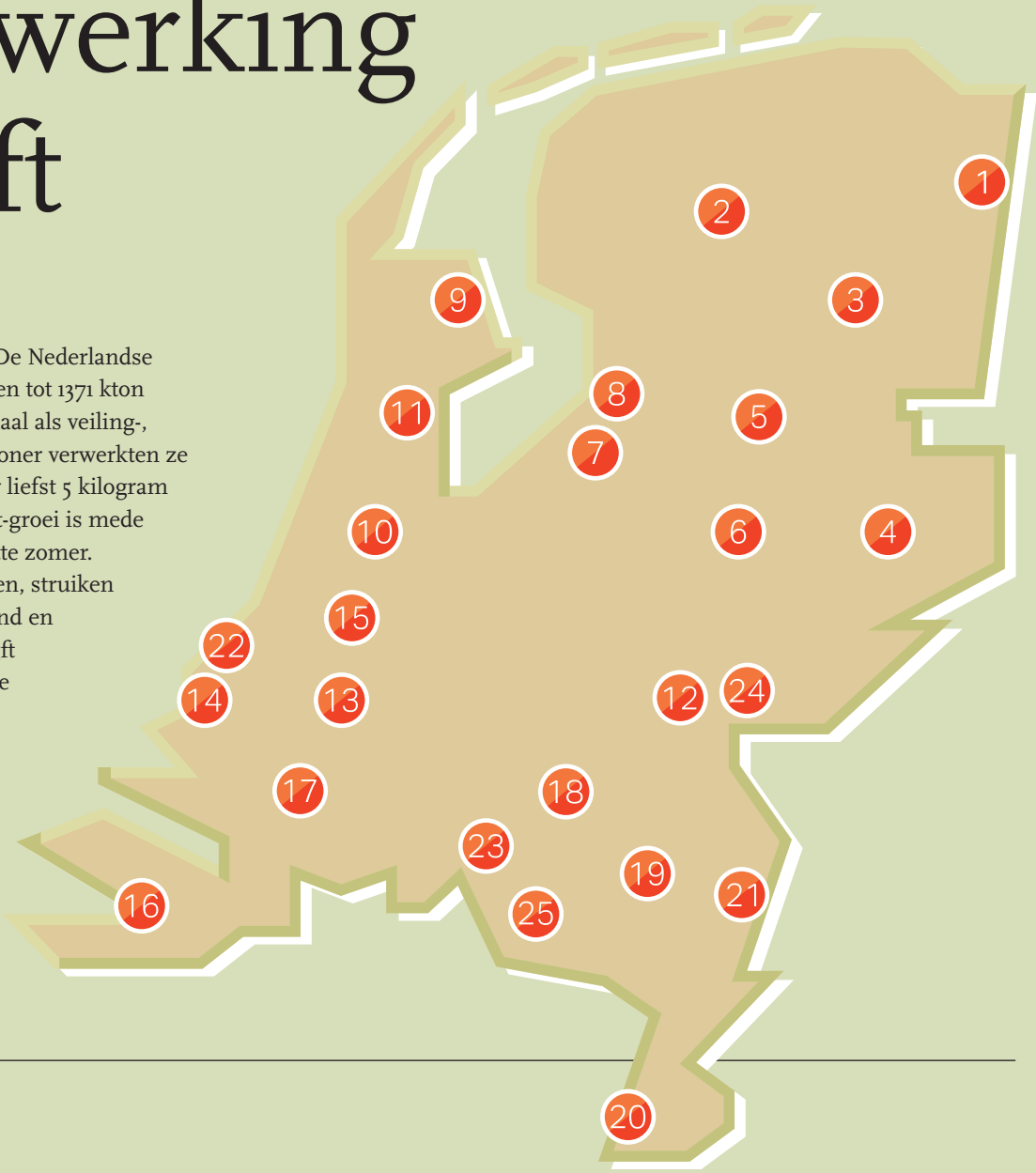
Ook al bleef de basis gelijk – namelijk het natuurlijke proces van composteren – toch heeft de techniek zich sterk doorontwikkeld. Mulder: “In het begin kampten nagenoeg alle installaties met geuroverlast. Die opstartproblemen zijn opgelost. Binnen het proces is vooral de doorzet versneld: duurde composteren vroeger zes tot twaalf weken, nu kost het slechts één tot vier weken. De sector heeft ook een professionaliseringsslag doorgemaakt, onder meer met het certificaat Keurcompost. De kwaliteit van compost is absoluut verbeterd.” Grootste verschil met de beginjaren volgens

Mulder: de vergisting. “Naast de eerste composteerinstallatie in Middenmeer staat sinds 2011 een vergistingsinstallatie van 80 duizend ton. Behalve compost produceren we nu een tweede product, namelijk duurzame energie.” Brethouwer ziet drie verschillende generaties. “Eerste generatie was het composteren in gesloten installaties. De tweede generatie voegde daar vergisting als voorstap aan toe. De sector werd daarmee een producent van duurzame energie.” Aan de derde generatie, namelijk het produceren van hoogwaardiger producten en grondstoffen, wordt volgens Brethouwer hard gesleuteld. “We werken er momenteel aan. Composteerinstallaties ontwikkelen zich tot grondstoffabrieken. Potgrond, bio-aromaten, bioplastics, vloeibare CO2; naast compost en duurzame energie gaan we meer hoogwaardige producten leveren.”



Gft-verwerking in de lift

2014 was een uitermate goed gft-jaar. De Nederlandse gft-verwerkers zagen de aanvoer groeien tot 1371 kton gft en 312 kton ander organisch materiaal als veiling-, restaurant- en landbouwafval. Per inwoner verwerkten ze 80 kilogram gft, een stijging van maar liefst 5 kilogram ten opzichte van het jaar ervoor. De gft-groei is mede te danken aan de warme winter en natte zomer. Nat en warm weer is ideaal voor planten, struiken en bomen. Vooral Overijssel, Gelderland en Limburg zamelden aanzienlijk meer gft in. Dat komt omdat gemeenten in deze provincies hun gft-inzameling hebben verbeterd. Een aantal is gft gratis gaan inzamelen, anderen stapten over op omgekeerd inzamelen.



7% groeide de gft-inzameling in 2014.

1371 kton gft is in 2014 verwerkt. Dat zijn 114.250 vrachtwagens gevuld met gft.

70% van het gescheiden ingezamelde gft bestaat uit tuinafval.

41% van het Nederlands huishoudelijk restafval bestaat uit gft.

693 kton compost is in 2014 afgezet, genoeg voor het bemesten van 35.000 voetbalvelden.

De gft-inzameling bespaart 116 miljoen kilo CO2. Dat komt overeen met de CO2-uitstoot van 715 miljoen autokilometers.

- 1

OGAR
OUDE PEKELA, GRONINGEN
VERWERKT GFT IN 2014: 29 KTON
- 2

ORGAWORLD DRACHTEN
DRACHTEN, FRIESLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 78 KTON
- 3

ATTERO WIJSTER
WIJSTER, DRENTHE
VERWERKT GFT IN 2014: 93 KTON
- 4

TWENCE
HENGELLO, OVERIJSSSEL
VERWERKT GFT IN 2014: 117 KTON
- 5

NATUURGAS OVERIJSSSEL
ZWOLLE, OVERIJSSSEL
VERWERKT GFT IN 2014: 46 KTON
- 6

ATTERO WILP
WILP, GELDERLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 196 KTON
- 7

ORGAWORLD LELYSTAD BIOCEL
LELYSTAD, FLEVOLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 31 KTON
- 8

ORGAWORLD LELYSTAD
LELYSTAD, FLEVOLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 28 KTON
- 9

HCV MIDDENMEER
MIDDENMEER, NOORD-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 100 KTON
- 10

MEERLANDEN
RIJSENHOUT, NOORD-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 44 KTON
- 11

HVC PURMEREND
PURMEREND, NOORD-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 41 KTON
- 12

ARN BV
NIJMEGEN, GELDERLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 45 KTON
- 13

INDAVER BERGSCHENHOEK
BERGSCHENHOEK, ZUID-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 0 KTON
- 14

INDAVER EUROPOORT
EUROPOORT, ZUID-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 38 KTON
- 15

INDAVER ALPHEN AAN DEN RIJN
ALPHEN AAN DEN RIJN, ZUID-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 66 KTON
- 16

INDAVER VLISSINGEN OOST
VLISSINGEN, ZUID-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 43 KTON
- 17

ATTERO MOERDIJK
MOERDIJK, NOORD-BRABANT
VERWERKT GFT IN 2014: 51 KTON
- 18

VAN KAATHOVEN ST. OEDENRODE
ST OEDENRODE, NOORD-BRABANT
VERWERKT GFT IN 2014: 29 KTON
- 19

ATTERO DEURNE
DEURNE, NOORD-BRABANT
VERWERKT GFT IN 2014: 38 KTON
- 20

ATTERO MAASTRICHT
MAASTRICHT, LIMBURG
VERWERKT GFT IN 2014: 66 KTON
- 21

ATTERO VENLO
VENLO, LIMBURG
VERWERKT GFT IN 2014: 81 KTON
- 22

VAN VLIET RECYCLING
HOEK VAN HOLLAND, ZUID-HOLLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 14 KTON
- 23

ATTERO TILBURG
TILBURG, NOORD-BRABANT
VERWERKT GFT IN 2013: 40 KTON
- 24

AVR
DUIVEN, GELDERLAND
VERWERKT GFT IN 2014: 43 KTON
- 25

VAN KAATHOVEN BLADEL
BLADEL, NOORD-BRABANT
VERWERKT GFT IN 2014: 14 KTON





Licht op groen voor gft-sector

Een jubileum is een goede aanleiding om een blik in de toekomst te werpen. Jacob Vermeulen van Indaver Nederland schetst een mooie gft-toekomst die draait om hoogwaardige bodemverbeteraars, innovatieve technieken en het bundelen van krachten.

Het is 2025. Bij het woord gft-afval kijken mensen niet-begrijpend. De term klinkt bijna oud-Hollands. Niemand kent afval meer, er zijn alleen nog grondstoffen die uiteraard terug in de keten gaan. Gft-bedrijven – dan grondstoffenfabrieken geheten – floreren als nooit tevoren. Jacob Vermeulen van Indaver Nederland schetst dit venster op de gft-toekomst. “Circulair is over tien jaar geen ambitie meer, maar een vanzelfsprekendheid”, voorspelt hij. De gft-productcatalogus, zoals in dit magazine gepresenteerd, is dan een dik boekwerk. “Het zal veel omvangrijker zijn, met een uitgebreide serie compostproducten, geproduceerd naar de specifieke behoeften van klanten. Naast compost en energie staan er ook nieuwe hoogwaardige producten in, zoals halffabricaten voor de chemie.”

TRANSITIE

Vermeulens toekomstschets is niet alleen futuristisch, maar ook realistisch. De gft-sector koerst er al jaren op aan. “We bevinden ons in een transitie”, zegt hij. “Gft-bedrijven hebben een revolutie doorgemaakt: van een oplosser van afvalproblemen naar een leverancier van grondstoffen en energie.” De sector heeft de gedachtenstap van lineair naar circulair al achter de rug. “Intern hebben we die omslag gemaakt. Vroeger verwerkten we afval,

daarna composteerden we en inmiddels maken we met vergisting ook duurzame energie en nieuwe grondstoffen.” De beweging zet door. In de tussentijd verandert de wereld en dienen maatschappelijke vraagstukken zich aan, zoals klimaatverandering en de schaarste aan grondstoffen. Gft-verwerking krijgt hierdoor de wind in de zeilen.

HERNIEUWDE AANDACHT

Recycling, circulaire economie, biobased economy: het sluiten van kringlopen ligt tegenwoordig op ieders lippen. Partijen zoeken naar duurzame kansen, constateert Vermeulen. “Bij gemeenten zien we een hernieuwde aandacht voor gescheiden inzameling, de regering stelt ambitieuze recycledoelen en producenten en gebruikers omarmen duurzame alternatieven. Voor ons als gft-sector staan de meeste stoplichten op groen.”

SCENARIO'S

Welk scenario voor de toekomst verkiest de gft-sector zelf? Afgelopen jaar bogen de gft-verwerkers, verenigd in de Afdeling Bioconversie van de Vereniging Afvalbedrijven, zich over deze vraag. Uiteenlopende scenario's lagen op tafel, variërend van alle troeven op compost tot een toekomst met enkel lokale oplossingen. Vermeulen: “In een werkgroep



JACOB VERMEULEN (INDAVER NEDERLAND)

Circulair is over tien jaar geen ambitie meer,
maar een vanzelfsprekendheid.

zijn we sectorbreed, onder externe begeleiding, het gesprek aangegaan. Een enerverend en interactief proces.” Een combinatie van twee scenario’s kwam als meest reëel en kansrijk uit de bus. Vermeulen beschrijft het als volgt: “Volle aandacht voor compost, een circulair product bij uitstek. En het ontwikkelen van nieuwe hoogwaardige gft-producten, zoals moleculen voor de chemie.”

COMPOST ALS ZWART GOUD

Voor compost valt nog een wereld te winnen. Het product wordt ondergewaardeerd, stelt Vermeulen vast. “Compost is een mooi product, biobased pur sang, met grote bodemverdiensten. Daarvan moeten we de agrarische wereld beter overtuigen.” Vermeulen beschrijft compost als een cruciaal product voor de Nederlandse bodem. “Onze bodem raakt stilaan uitgeput; het gehalte organische stof neemt langzaam af. Gaan we zo door, dan houden we verschaalde grond over. Compost biedt hiervoor een oplossing. Compost is een bodemverbeteraar. Anders dan dierlijke mest voegt het organische stof toe aan de bodem. Alleen: dierlijke mest levert de boer geld op, terwijl compost weliswaar scherp geprijsd is, maar wel geld kost. We moeten de landbouw en de overheid overtuigen dat duurzaamheid óók betekent behoud van bodemkwaliteit en het vastleggen van koolstof.” Hij steekt de hand ook in eigen boezem. “We gaan betere compost produceren”, belooft hij. “Als sector willen we een nóg aantrekkelijker product maken, onder meer door de kwaliteit te verbeteren. Compostproducenten werken daar hard aan.”

VOLGENDE GENERATIE

De volgende generatie gft-producten – die volgens Vermeulen over een decennium zullen doorbreken – dient zich al aan. Gft-verwerkers innoveren volop. Samen met kennisinstellingen sleutelen ze aan nieuwe technologieën voor de productie van bijvoorbeeld bioplastics en bio-aromaten. “Technologieontwikkeling kost tijd en geld”, verklaart Vermeulen de langere tijdsplanning. Gft-verwerkers betreden het innovatiepad gezamenlijk. “We bundelen onze onderzoeksinspanningen. Met elkaar hebben we binnen

de Afdeling Bioconversie van de Vereniging Afvalbedrijven een onderzoeksprogramma opgesteld. Samenwerken is cruciaal, gezien de beschikbare budgetten van de afzonderlijke bedrijven.”

MARKTVERKENNING

Er zijn volop kansen voor nieuwe gft-toepassingen, zo wijst een recente marktverkenning van RoyalHaskoningDHV uit. De onderzoekers spraken met een twintigtal partijen, van food- en chemiebedrijven tot overheden en banken. Vermeulen: “De verkenning laat zien dat ketenpartijen interesse tonen. Het rapport concludeert echter ook dat bedrijven van buiten de afvalverwerking ons nauwelijks kennen. Onbekend maakt onbemind. Producten – bijvoorbeeld binnen de chemische industrie – zien ons onvoldoende als logische gesprekspartner. Het zijn gescheiden werelden.”

SAMENWERKING

Dat moet veranderen, vindt de branche. De gft-verwerkers willen niet wachten totdat nieuwe partijen aankloppen, maar zelf actief op zoek gaan naar partners. “We staan absoluut open voor nieuwe ketenpartijen”, nodigt Vermeulen uit. “We moeten elkaar beter weten te vinden. Samenwerking opent nieuwe deuren.” Steeds meer ketenpartners raken enthousiast. Als voorbeeld noemt Vermeulen vloeibare CO₂, een nieuw gft-product, waarover Indaver in gesprek is met de chemische industrie. “Zij hebben er zeker oren naar”, zegt hij.

UITDAGING

Samenwerken luidt dus de opdracht voor de komende periode: niet alleen binnen de gft-branche, maar ook daarbuiten, met ketenpartijen. De gft-sector slaat de vleugels uit, ook met nieuwe organische inputstromen. “Gft-bedrijven gaan zich in de toekomst richten op een scala aan groene inputstromen: van bermgras tot gft, van groenafval tot zuiveringsslib.” De toekomst ziet Vermeulen dan ook met veel vertrouwen tegemoet. “We staan voor een geweldige uitdaging.”



Waardepiramide

Van gft maakt de gft-sector momenteel al waardevolle producten als compost en biogas. De uitdaging is om hiervan ook nóg hoogwaardiger producten te produceren. Welke zijn dat? Adrie Veeke van Attero haalt daarvoor de waardepiramide aan. “Hoe hoger op de piramide, hoe hoger de toegevoegde waarde. Helemaal bovenaan in de punt staat pharma, het maken van medicijnen uit biomassa. Daaronder staat achtereenvolgens het gebruik als voedsel, chemicaliën, transportbrandstof en onderaan de toepassing als compost en energie. Wat we graag willen, is producten maken die hoger op de piramide staan. Daarvoor moeten we wel innoveren, bij voorkeur gezamenlijk. De aanvoer moet daarvoor van een goede kwaliteit zijn en zo min mogelijk verontreiniging bevatten. Producten helemaal bovenin, zoals pharma, zijn wellicht te hoog gegrepen. Ze gebruiken daarvoor schone en goed gedefinieerde biomassa. Gft is daarvoor te heterogeen van samenstelling.”

KIEM-VANG regeling

De nieuwe KIEM-VANG regeling van het ministerie van Infrastructuur en Milieu ondersteunt innovaties in de keten. KIEM staat voor Kennis-Innovatie Mapping in het mkb. “KIEM-VANG stimuleert onderzoek naar waardevermeerdering van organische reststromen”, legt Murk de Roos, beleidscoördinator van het ministerie, uit. De laagdrempelige regeling, die wordt uitgevoerd door Regieorgaan SIA, wil de kenniscirculatie bevorderen tussen hogescholen, ondernemingen en publiek organisaties. De gelden zijn bestemd voor praktijkgericht onderzoek door hogeschoolmedewerkers rond thema’s als grondstofbesparing, afvalpreventie en hergebruik. Als voorbeeld noemt De Roos het terugwinnen van waardevolle grondstoffen uit gft. “Verwerkers van biotische reststromen of hbo-instellingen die in samenwerking met bijvoorbeeld een gemeente onderzoek willen doen naar de terugwinning van waardevolle grondstoffen voor nieuwe toepassingen, kunnen zich door het Regieorgaan SIA laten informeren over gebruikmaking van de KIEM-VANG regeling.”

	GFT-PRODUCT	COMPOST NAAR LAND- EN TUINBOUW
	PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	475 KTON AKKERBOUW, BLOEMBOLLENTEELT, GLASTUINBOUW • ZIEKTEWEREND • BODEMVRUCHTBAARHEID STIJGT • BODEMSTRUCTUUR VERBETERT • REGULEERT VOCHTHUISHOUDING

‘We maken de bodem beter’

De land- en tuinbouw ondervindt de meerwaarde van Keurcompost. De meststof vindt er gretig aftrek. Keurcompost is een gezamenlijk initiatief van de Vereniging Afvalbedrijven en de Branche Vereniging Organische Reststoffen (BVOR). Theo Fransen van Comgoed adviseert landbouwers en tuinders. Hij licht bij zijn klanten de meerwaarde van compost als bodemverbeteraar toe.

Comgoed Compost levert bodemverbeteraars op maat. Teelaarde, turf, maar hoofdzakelijk compost, zowel gft- als groencompost. Fransen roemt het product. “Compost houdt de bodem in topconditie. Land- en tuinbouwgrond vereist een goede bodemvruchtbaarheid. Compost levert organische stof, het houdt voedingsstoffen en water vast en verbetert de bodemstructuur.” Het resultaat, een gezonde bodem, betaalt zich volgens Fransen uit. “Dan hoeft een agrariër niet aan de slag met verkeerde producten om schimmels en andere ziekten te bestrijden. Een vitale bodem zorgt voor een goede opbrengt. Door het gebruik van

compost heeft een tuinder uiteindelijk minder kosten en meer opbrengst.” Bodemverbetering is maatwerk, benadrukt hij. De teelt, de problemen; bij elke specifieke situatie zoekt hij het juiste product.

PLEIDOOI

Met zijn compostpleidooi reist Fransen het land door, op bezoek bij akkerbouwers, boomkwekers en glastuinbouwers. “Het gros leveren we aan de akkerbouw. De glastuinbouw beslaat grofweg een kwart van onze markt. Compost kopen we van verschillende gft-composteerbedrijven verspreid over het hele land. Compost dat

we bij agrariërs aanleveren, verdelen ze over de grond en werken ze door de grond heen.”

STRENGE EISEN

Keurcompost biedt zekerheid. Compost met het keurmerk Keurcompost voldoet aan strenge eisen. De eisen staan beschreven in de Beoordelingsrichtlijn (BRL) Keurcompost, waarvan vorig jaar een nieuwe versie verscheen. Over de kwaliteit van Keurcompost is Fransen te spreken. “Compost wordt schoner. De vraag uit de land- en tuinbouw stijgt nu ze zien dat het product beter van kwaliteit is geworden. Dat merken we absoluut.”





GFT-PRODUCT	TUINPRODUCTEN VOOR CONSUMENTEN
PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	118 KTON TUINEN VAN PARTICULIEREN, BLOEMPOTTEN • BODEMVRUCHTBAARHEID STIJGT • VERBETERT BODEMSTRUCTUUR • REGULEERT VOCHTHUISHOUDING

Tuinen vereisen compost van topkwaliteit

In elk tuincentrum en elke bouwmarkt zijn ze te vinden: de zakken bemeste tuinaarde, compost en potgrond. In veel van die zakken zit compost, gemaakt van gft-afval.. Jaarlijks gaat zo circa 118 duizend ton compost over de toonbank.

Veenbaas Potgrond, een grote Nederlandse tuinproductenverpakker, levert zakken met daarin onder andere compost. “In onze fabriek in Drachten mengen wij de bestanddelen”, vertelt Wim Veenbaas, directeur van het bedrijf. Hij richt zich op de hobbytuinier. Het bedrijf brengt talloze merken op de markt, waaronder Florentus, Groene Jan en Forflora. Compost vormt voor Veenbaas één van de basisbestanddelen. “In al onze zakken bemeste tuinaarde zit compost, dat we vermengen met veen. We voegen compost toe, omdat in veen van nature geen voeding zit.”

WAARDEVOLLE GRONDSTOF
Veenbaas betitelt compost als een waardevolle grondstof. “Het is onkruidvrij, bevordert het bodemleven en bevat voeding. Een perfect product voor Nederlandse tuinen, waar veel behoefte is aan vruchtbare grond. Compost past binnen maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO). Het is

een prachtig kringloopproduct. Mensen scheiden hun gft en krijgen het later weer als grondstof in hun tuin terug.” Aan compost stelt Veenbaas hoge eisen. “Wat wij kant-en-klaar van gft-composteerders binnenkrijgen, is echt het topsegment. De beste kwaliteit compost dat de bedrijven voorhanden hebben.” Hij heeft de gft-kwaliteit sterk zien verbeteren. “Composteerders selecteren tegenwoordig bij de poort. De schoonste stroom, die ze nog bewerken en reinigen, komt onze kant op.”

POTGROND
Naast bemeste tuinaarde mengt Veenbaas compost in diverse soorten potgrond. “Maar zeer beperkt”, zegt hij, “maximaal tussen de tien en vijftien procent.” Voor potgrond ligt de kwaliteitslat nóg hoger. “Willen we compost bijmengen in potgrond, dan moet het voldoen aan het RHP-keurmerk, dat zeer strenge product- en kwaliteitseisen stelt. Zo moet de zoutbelasting laag zijn.”

Attero in Wilp is het eerste en tot dusver enige gft-compostbedrijf in Nederland dat compost levert met het RHP-certificaat. Andere composteerders werken op het ogenblik hard aan een kwaliteitsverbetering.

GROTE KANS
Het momentum voor compost in potgrond is er, stelt Veenbaas. “De markt zoekt nu naar stromen die veen voor een deel kunnen vervangen. De beschikbaarheid van veen neemt af. Duitse veengebieden drogen binnen vijf jaar op. Verbetert de compostkwaliteit, dan kan het percentage in potgrond wellicht worden opgeschroefd. Voor de gft-sector ligt nu een grote kans binnen handbereik.” Voor het verbeteren van de kwaliteit wijst Veenbaas ook naar gemeenten en burgers. “Hoe beter de gft-inzameling en hoe bewuster de consument bij het scheiden, des te meer compost kan er uiteindelijk terug naar de tuin.”

	GFT-PRODUCT PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	BIO-AROMATEN NOG GEEN, IN ONDERZOEKSFASE CHEMICALIËN, COATINGS, PLASTICS • NIET VAN AARDOLIE, MAAR VAN PLANTAARDIGE EN DUURZAME OORSPRONG • VERMINDERDE CO ₂ -UITSTOOT
--	--	--

Grote vraag naar bio-aromaten

Chemicaliën, coatings, plastics: wat producten als deze vaak gemeen hebben, is dat ze aromaten bevatten, een specifieke chemische verbinding. Nu nog worden aromaten gewonnen uit aardolie. In de toekomst wellicht uit groene grondstoffen, waaronder gft. Afvalbedrijven, chemische industrie en TNO slaan momenteel de handen ineen in het Shared Research Programma Biorizon.

Aromaten zijn alom aanwezig. Maar liefst veertig procent van alle chemicaliën, coatings en plastics zijn aromatisch van aard. Een duurzame variant is gewild. “De chemische industrie staat te springen om bio-aromaten, een duurzaam alternatief voor aromaten uit aardolie.” Aan het woord is Monique Wekking, senior business development manager van TNO. Gft heeft volgens haar potentie als grondstof voor bio-aromaten. Samen met de afvalsector – Attero, Orgaworld, AEB en de Vereniging Afvalbedrijven – doet TNO binnen het project Waste2Aromatics onderzoek naar het winnen van bio-aromaten uit onder andere gft. Ze betitelt de verwerkingsroute als ‘zeer kansrijk’.

HELE KETEN
De innovatie is nog pril, maar laboratoriumopstellingen laten veelbelovende resultaten zien. “Het lukt onze technologen om furanen, een halffabricaat voor de productie van bio-aromaten uit gft te maken. Ze gebruiken hiervoor de koolhydraten (suikers) als bouwsteen. Dit halffabricaat kunnen afvalbedrijven dan leveren aan de chemische industrie.” Om het animo te peilen, zat TNO met de chemische industrie om tafel. “Daar zit een grote vraag naar bio-aromaten. Met de afvalsector en de chemische industrie hebben we een belangrijk deel van de keten aan boord. In het Biorizon-programma brengen wij de partijen bij elkaar zodat samenwerking ontstaat.”

BUSINESSCASE
Hét voordeel voor gft-bedrijven: de gunstige businesscase. “Bio-aromaten vormen een hoogwaardig product. Het product is veel waard”, aldus Wekking. Innovatietrajecten als deze vinden niet van vandaag op morgen plaats. Ze kosten tijd. Wekking doet een voorspelling: “Ik verwacht dat binnen vijf jaar een demonstratiefabriek van start gaat bij één van de afvalbedrijven. Ik heb veel vertrouwen in deze toepassing. Het gebruik van bio-aromaten vermindert de afhankelijkheid van aardolie en leidt tot minder CO₂-uitstoot.”





GFT-PRODUCT	BIOPLASTICS
PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	NOG GEEN, IN TESTFASE LANDBOUWVOLIE, BOODSCHAPPENTASSEN, AFVALZAKJES • NIET VAN FOSSIEL AARDOLIE, MAAR VAN PLANTAARDIGE EN DUURZAME OORSPRONG • KLIMAATNEUTRAAL • FORSE CO ₂ -REDUCTIE

Testinstallatie draait voor bioplastics

Gft als grondstof voor bioplastics, in het laboratorium laat deze route positieve resultaten zien. Maar werkt het ook in de dagelijkse gft-praktijk? In Lelystad, bij de locatie Biocel van Orgaworld Nederland BV, draait sinds kort een testinstallatie.

De testinstallatie gebruikt het afvalwater uit de gft-fabriek. Jans Kruit van Orgaworld Nederland BV legt uit: “Bij het composteren en vergisten komt afvalwater vrij. Normaliter gaat deze reststroom naar de waterzuivering.” Kruit wil er een nuttig product van maken. “Ons afvalwater kan dienen als grondstof voor bioplastics”, zegt hij. Het procedé werkt als volgt: de vetzuren in het afvalwater worden ‘opgegeten’ door bacteriën, die er vervolgens PHA (polyhydroxyalkanoaat) van maken; een biopolymeer. “Het biopolymeer kan ‘gewoon’ plastic, gemaakt van aardolie, vervangen”, aldus Kruit.

VOLOP GETEST
Voor de test werkt hij samen met de TU Delft en het Friese bedrijf Paques, dat gespecialiseerd is in

waterzuiveringstechnologieën. “Paques en TU Delft hebben de techniek uitvoerig getest in het laboratorium. Daar werkt het. Onze testinstallatie stond eerder bij snoepfabrikant Mars in Veghel. Dat was een geslaagde proef, maar bij Mars komt wel een continue stroom suikerwater vrij. De installatie draaide ook succesvol bij een papierfabriek. Bij ons ligt een moeilijker opgave, namelijk een verontreinigde en variabele stroom uit het gft-proces. De uitdaging is om ook hierin een halffabricaat te kweken voor bioplastic.”

EXTRA WAARDE CREËREN
Kruit geeft de proef een paar jaar de tijd. “Eerst richten we ons op het technologisch onderzoek, vervolgens op de businesscase. Hopelijk lukt het om uit een reststroom een extra waarde te creëren.”

JANS KRUIT (ORGAWORLD NEDERLAND BV)
‘De uitdaging is om een halffabricaat te kweken voor bioplastic.’

	GFT-PRODUCT PRODUCTIE TOEPASSINGEN PLUSPUNTEN	DUURZAME ELEKTRICITEIT 32 GWH ELEKTRISCHE APPARATEN, LAMPEN • KLIMAATNEUTRAAL • HOOG ENERGIEREDEMMENT • VERLAGING CO₂-UITSTOOT
	GFT-PRODUCT PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	GROEN GAS 11 MILJOEN KUUB TRANSPORTBRANDSTOF, INJECTEREN IN GASNET • 75% CO₂-REDUCTIE TEN OPZICHTE VAN DIESEL EN BENZINE • KLIMAATNEUTRAAL • HOOG ENERGIEREDEMMENT

Gft-vergisting

neemt sterk toe

Bij elf Nederlandse gft-vergisters komt het in grote hoeveelheden vrij: biogas, een duurzame bron voor duurzame energie. Sommige installaties maken er groene stroom en warmte van, andere kiezen voor groen gas en soms vloeibare CO₂. Vooral groen gas zit in de lift.

Gft-vergisting kent een stevige opmars. Binnen een paar jaar verscheen in Nederland een groot aantal gft-vergisters. Elf vergisters draaien er intussen, die in 2014 met elkaar 37 miljoen kuub biogas produceerden. Biogas kent meerdere toepassingen. Vijf installaties laten er een warmtekraftkoppelinginstallatie (wkk) op draaien. Ze produceren op deze wijze zowel groene stroom als duurzame warmte. De andere route – het opwerken tot groen gas – heeft de afgelopen periode een vlucht genomen. In 2014 produceerde de gft-sector maar liefst 10,7 miljoen kuub groen gas, tegen 2,8 miljoen kuub in 2012. “Groen gas is interessant als wkk-installaties hun warmte niet in de directe omgeving kunnen afzetten. Groen gas vormt een ideaal duurzaam alternatief voor fossiel aardgas. De milieu- en klimaatwinst pakt bij biogaspro-

ductie gevolgd door nacompostering hoger uit dan bij alleen compostering", vertelt Johan Voshaar van Groen Gas Nederland.

RIJDEN OP GROEN GAS

Groen gas verover Nederland. De totale productie – ook van mestvergisters en andere bronnen – steeg de afgelopen jaren van 40 naar 100 miljoen kuub. Voshaar schetst twee toepassingen voor groen gas: transportbrandstof en het gasnet. “Groen gas kan direct in het Nederlandse aardgasnetwerk worden geïnjecteerd. Dan voegen ze een gasgeurtje toe.” Rijden op groen gas is aan een opmars bezig. Het wagenpark van bussen en auto's die rijden op groen gas dijt flink uit, inmiddels telt ons land 140 tanklocaties. Bij de helft kan 100% groen gas worden getankt. “Vuilniswagens en auto's van ROVA, Meerlanden en ARN BV

tanken al groen gas, in de regio Arnhem-Nijmegen rijden zelfs alle 225 stadsbussen op groen gas. Vergeleken met diesel vermindert groen gas de uitstoot van CO₂, NOx en fijnstof", legt Voshaar uit.

RUIMTE VOOR MEER

De gft-biogasproductie uit gft kan volgens Voshaar stijgen. “Bij gemeenten liggen kansen om meer gft ingezameld te krijgen. Dat kan bijvoorbeeld door burgers alleen voor het aanbieden van de grijze container te laten betalen. Gft-verwerkers zoeken ook naar andere stromen om te vergisten, zoals bermgras, waarvan jaarlijks circa 1,4 miljoen ton vrijkomt. Daarnaast experimenteren bedrijven met het inkuilen en geconserveerd opslaan van gft-afval, zodat ze ’s winters de vergister kunnen bijvullen.”





GFT-PRODUCT	DUURZAME WARMTE
PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	107 TJ VERWARMEN KASSEN, STADSVERWARMING • BENUTTEN RESTWARMTE • DUURZAME WARMTE, NIET VAN FOSSIELE OORSPRONG • HOOG ENERGIERENDEMENT • FORSE VERMINDERING CO ₂ -UITSTOOT

Nog volop warmte in de aanbieding

Bij het gft-proces komt veel warmte vrij. De kunst is om deze restwarmte in de directe omgeving af te zetten. Verscheidene gft-bedrijven, zoals Meerlanden, Twence en Attero, krijgen dat voor elkaar. Warmtebenutting stuwt het energierendement omhoog.

Composteren wekt warmte op. Bij het proces slaat de warme damp ervan af. Meerlanden weet deze zogeheten broeiwarmte te benutten. “In een composteertunnel loopt de temperatuur binnen een dag op tot 65 graden Celsius”, vertelt Bas Boone van Meerlanden. Die warmte gebruikt het bedrijf allereerst zelf. “We leiden de warmte naar de naastgelegen tunnel om daar het proces te versnellen. Desondanks houden we veel warmte over.”

FORSE BESPARING
Die duurzame restwarmte zet Meerlanden af bij de burens, kwekerij en evenementenlocatie ‘De Arendshoeve’ op vijfhonderd meter afstand van het bedrijf. Vanuit

de compostering zijn de kassen te zien. Boone: “Met de warmte die vrijkomt bij het composteren, verwarmen we water tot zo’n 45 graden Celsius. Het warme water verwarmt via een pijpleiding de kassen.” Het benutten van de warmte levert het kassenbedrijf een forse besparing op van 600 duizend kubieke fossiel aardgas. Ondanks deze klinkende resultaten heeft Meerlanden nog volop warmte in de aanbieding. “Grofweg een derde van onze restwarmte gaat naar De Arendshoeve. Voor de rest (onder)zoeken we partners of andere toepassingen.”

WARMTEKRACHTKOPPELING
Twee andere gft-bedrijven, namelijk Attero

in Venlo en Twence in Hengelo, wekken warmte op met biogas uit de vergisting. “Uit onze biovergister borrelt bijna zeven miljoen kubieke biogas per jaar op”, zegt Gerben Spit van Twence. Van dit biogas maakt het bedrijf met een warmtekrachtkoppeling (wkk) elektriciteit én warmte. Een logische keuze, stelt Spit. “De warmte kunnen wij eenvoudig afzetten aan ons lokale warmtenet. We leveren warmte aan de stadsverwarming van Enschede”, vertelt hij. Met de warmte van de biovergister verwarmt Twence maar liefst duizend huishoudens. “Dankzij het benutten van de warmte bereiken we een hoog energierendement van ruim 85 procent.”

	GFT-PRODUCT	VLOEIBARE CO₂ 10 TOT 15 DUIZEND TON GLASTUINBOUW, KOUDE TOEPASSING, CHEMIE, WATERZUIVERING • DUURZAAM PRODUCT • DUURZAME OORSPRONG, NIET VAN FOSSIELE BRANDSTOFFEN • FORSE VERMINDERING CO₂-UITSTOOT • KANSRIJKE HOOGWAARDIGE TOEPASSINGEN
	PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	

‘Onze CO₂ is van duurzame herkomst’

Aan CO₂ kleeft als broeikasgas een negatieve bijklank. We willen in Nederland de CO₂-uitstoot daarom verlagen. Maar CO₂ is ook een nuttig product. De gft-sector weet uit gft van huishoudens vloeibare CO₂ te produceren, een ideaal duurzaam product voor de glastuinbouw. Andere hoogwaardige toepassingen zijn aanstaande.

Tomaten, paprika’s, rozen, orchideeën, bromelia’s: allemaal groeien ze beter op CO₂ als bouwstof. “Voor kassen is CO₂ een essentiële meststof. Nadeel is wel dat tuinders er vaak speciaal voor stoken, dus extra fossiel CO₂ maken”, vertelt Joop Suurmeijer van Indaver. Binnen de gft-sector gaan CO₂-productie en CO₂-verlaging hand in hand. Hoe? “Door CO₂ dat vrijkomt bij de gft-vergisting te winnen en als hoogwaardig product terug te brengen in de keten. Onze CO₂ is van duurzame herkomst. Wij produceren hernieuwbare CO₂.”

HIGHTECH PROCES

Bij het vergisten van gft ontstaat biogas, een mengsel van CO₂ en methaan. “Om biogas op te werken tot aardgaskwaliteit moeten

we CO₂ eruit halen. Het scheiden van CO₂ gebeurt in een geavanceerde installatie. Een hightech proces, waarbij vloeibare CO₂ ontstaat, een 99,9 procent zuiver product. Door dit product weer als grondstof af te zetten, verminderen we niet alleen de uitstoot, maar vermijden we ook de fossiele CO₂-productie bij onze klanten”, zegt Suurmeijer. Vier vergisters in Nederland produceren momenteel vloeibare CO₂. Naast twee vergisters van Indaver, ook ARN in Weurt en Attero in Wijster. Meerlanden onderzoekt kansen om CO₂ af te zetten. Met elkaar produceert de sector tien- tot vijftienduizend ton vloeibare CO₂ per jaar. Indavers vergister is de nieuwste. Suurmeijer: “Onze vergister ‘Bio Power Alphen’ draait sinds

juni vorig jaar. Met 75.000 ton gft en vergelijkbare organische reststromen produceert de vergister maximaal 4.000 ton vloeibare CO₂ op jaarbasis.”

HOOGWAARDIGER CO₂-AFZET

Het merendeel van de vloeibare CO₂ gaat als groeimiddel naar de glastuinbouw. Suurmeijer heeft ook andere, meer hoogwaardige, CO₂-toepassingen voor ogen. Hij ziet op termijn grote kansen als transportbrandstof, in de industriële chemie of als koelmiddel. “We bewaren de vloeistof onder druk bij min 25 graden Celsius. Vrachtwagens met koeltransport rijden veel in binnensteden, waar ze geluidsoverlast veroorzaken. Ons product maakt ze geluidloos en energie-efficiënter.”





GFT-PRODUCT	BIOBRANDSTOF
PRODUCTIE TOEPASSING PLUSPUNTEN	52 KTON DUURZAME ELEKTRICITEIT, WARMTE • BENUTTEN LAAGWAARDIGE RESTSTROOM UIT GFT-PROCES • HOOG ENERGIERENDEMENT • KLIMAATNEUTRAAL

Gft-reststroom omzetten naar duurzame energie

Niet al het gft-afval eindigt als compost. Grote, vooral houtachtige, delen zijn minder geschikt om te vergisten en te composteren. Ze worden opgewerkt tot duurzame brandstof voor biomassa-energiecentrales. Recent ging in het Brabantse dorp Odillapeel een nieuwe biomassa-energiecentrale van start, die specifiek op biomassa uit gft en groenafval draait.

De nieuwe biomassa-energiecentrale staat naast Peka Kroef, een aardappelverwerkend bedrijf. Oktober 2015 vond de opening plaats. “Onze centrale verbrandt houtsnippers. De ene helft bestaat uit snoeiafval, de andere helft is de houtfractie afkomstig uit gft-afval”, vertelt Jan-Willem Steyvers van Attero. De houtfractie ontstaat bij het zuiveren van compost. “De fractie, rond de vijf procent van het gft-afval, breekt slecht af en blijft na composteren over. Eerder zetten we deze stroom af naar andere biomassa-energiecentrales.” Ook bij andere gft-verwerkers ontstaat een soortgelijke reststroom. Twence mengt deze zogenoemde zeefoverloop met B-hout en wekt er duurzame energie mee op in de eigen biomassa-energiecentrale.

HOOG RENDEMENT

De meeste biomassa-energiecentrales leveren elektriciteit aan het openbare net en vaak warmte aan bijvoorbeeld de stadsverwarming. Speciaal aan de centrale in Odillapeel is de directe relatie met de

JAN-WILLEM STEYVERS (ATTERO)

‘Door de centrale af te stemmen op de warmtebehoefte behalen we een hoog rendement van 91,3 procent.’

industriële klant. De centrale wekt stoom op die via een pijpleiding naar de burens gaat. Steyvers: “Peka Kroef gebruikt de stoom om aardappels te stoomschillen en te koken. Ze produceren 24 uur per dag, 7 dagen per week en vragen een continue stoomafname. Door de centrale af te stemmen op de warmtebehoefte behalen we een hoog rendement van 91,3 procent. Zo wordt jaarlijks een besparing van zeven miljoen kubieke meter aardgas gerealiseerd, vergelijkbaar met het aardgasgebruik van circa drieduizend huishoudens.”



GFT-PRODUCT

PRODUCTIE
TOEPASSING
PLUSPUNTEN

COMPOST IN GROND-, WEG- EN WATERBOUW

48 KTON
BODEMHERSTEL NA AANLEG GASLEIDINGEN, BIOLOGISCHE GRONDREINIGING
• HERSTELLEN VAN BODEMS NA AANLEG WERK
• SCHOONMAKEN VAN VERONTREINIGDE GROND

Compost herstelt grond na leidingaanleg

Bij de aanleg van nieuwe gastransportleidingen gaat de schop in de grond. Na afloop brengt Gasunie de bodem weer terug in oorspronkelijke staat. ‘We zijn te gast op land van anderen. Compost helpt ons om de bodem te herstellen’, vertelt Arjen van der Beek van Gasunie.

Bij de aanleg van gastransportleidingen doorkruist Gasunie menig weiland, akkerland en boomkwekerij. Deze landbouwpercelen gaan kortstondig op de schop. “We graven een sleuf van soms wel drie meter diep. In die sleuf leggen we een stalen leiding met een doorsnede die kan oplopen tot 1,2 meter”, vertelt Van der Beek. Voor het werk is een werkstrook van zo’n 45 meter breed nodig. “Daarop leggen we de grond in lagen, zoals ze ook in de bodem zitten.” Is het werk afgerond, dan brengt Gasunie de grond per laag terug. “Door graafwerkzaamheden verschrompelt de bodem. Met een bodemverbeteraar streven we ernaar de bodem weer op orde te krijgen. Daarvoor gebruiken we compost”, legt Van der Beek uit.

TE GAST
Het doel van Gasunie is de bodem netjes

achter te laten. “We zijn te gast. Ik denk altijd: wat ik niet zelf in mijn tuin wil, doe ik ook niet bij een agrariër op het land. Voor de hele strook zijn we schadeplichtig. Blijft de groei van gewassen als gras of aardappelen achter, dan vergoeden wij de schade.” Compost helpt om de bewerkte bodem te herstellen. Van der Beek heeft er goede ervaringen mee. “Compost verhoogt het organische stofgehalte, er komt dan meer humus in de grond. Het gaat verdroging tegen en zorgt ervoor dat de bodem niet dichtslaat, maar open blijft.” De afgelopen vijf jaar zag hij de compostkwaliteit verbeteren. “Schone compost vinden wij super belangrijk. Daar zijn we heel streng in. Wat ons betreft kan compost niet schoon genoeg zijn.”

DIVERSE TRACÉS
Gasunie was afgelopen jaren grootafnemer van compost. “We hebben ontzettend veel

toegepast. Per hectare gebruiken we zeker 100 ton.” Veel materiaal kwam terecht bovenop de nieuwe leiding Beverwijk – Wijngaarden, een traject van 90 kilometer. “Her en der zijn we nog aan het afwerken”, legt hij uit. Van recente datum is het tracé Westerschelde West – Cambron. “Dat tracé van 14 kilometer in Zeeland loopt door droogtegevoelig akkerbouwgebied. Sinds de aanleg zien we nu de eerste opbrengsten van de gewassen. Die zijn zeer gunstig, mede dankzij het compostgebruik.”

POSITIEVE REACTIES
Van de grondeigenaren krijgt hij positieve reacties. “Na een paar jaar merken ze het voordeel van onze compost. De gewassen groeien dan goed. Dat is ook precies de bedoeling. Dus we zijn er heel tevreden over.”



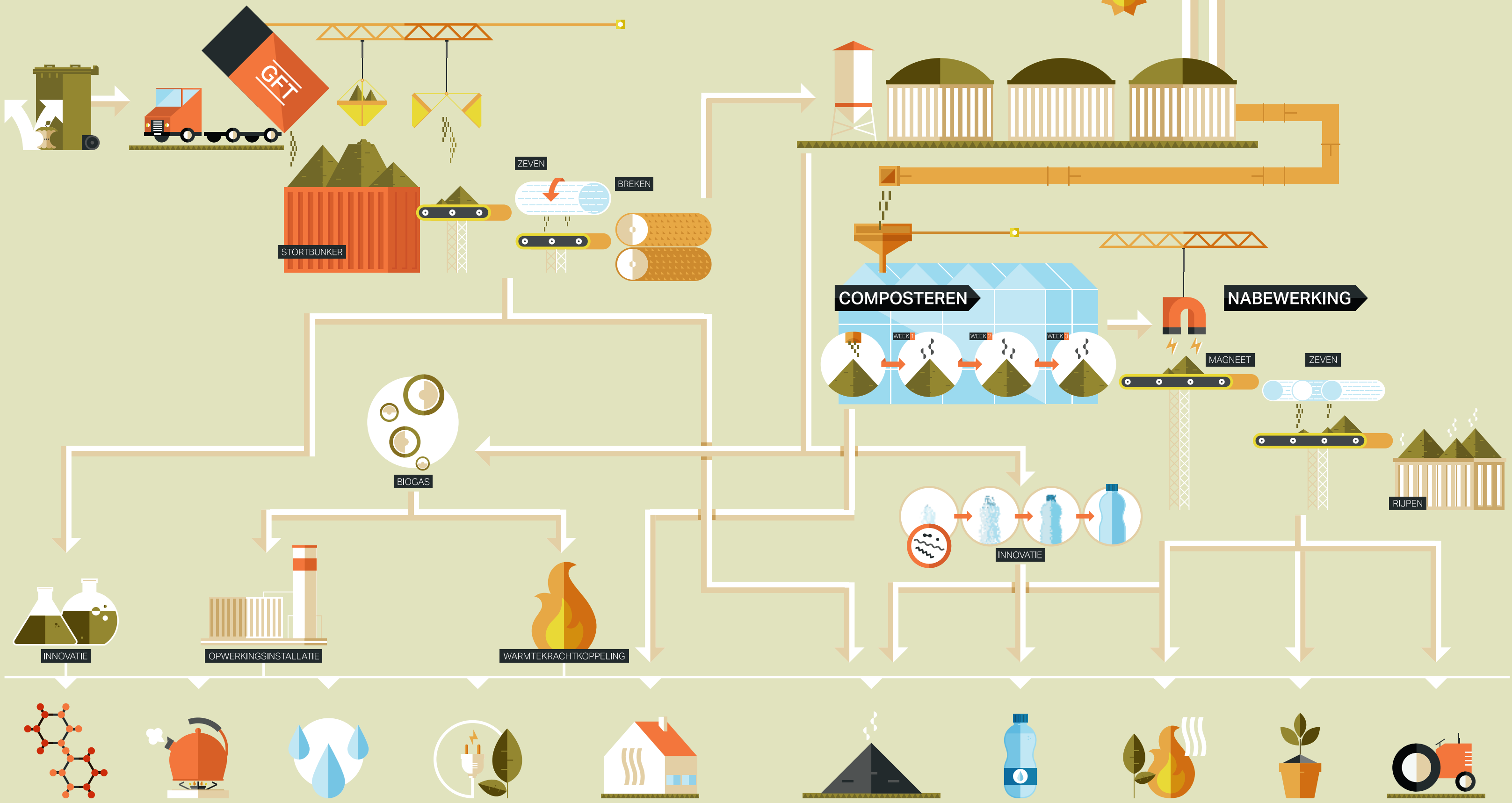
GFT

VOORBEWERKING

VERGISTEN

COMPOSTEREN

NABEWERKING



Landbouwgrond raakt uitgeput

2015 is door de VN uitgeroepen tot het Jaar van de Bodem. De bodem verdient meer aandacht. De kwaliteit van landbouwgrond staat onder druk. Steeds meer land raakt uitgeput, omdat het organische stofgehalte daalt. Bodemambassadeurs en bodemdeskundigen maken zich zorgen.

De Nederlandse bodem degenereert. Heel langzaam neemt het organische stofgehalte af. Een sluipmoordenaar, noemt Hans Huijbers dit proces. Hij is voorzitter van ZLTO, de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie, ambassadeur Bewust Bodemgebruik en melkveehouder in de Kempen. De bodem is Huijbers’ passie. “We moeten anders met onze bodem omgaan”, luidt zijn advies. Om de degeneratie uit te leggen, gaat hij terug in de tijd, naar de generatie van zijn grootouders. “De boeren uit die tijd hadden een intrinsieke motivatie om de bodem beter te maken. Ze voegden organische stof toe, zodat volgende generaties daar de vruchten van zouden plukken. Een bodem vruchtbaar maken kost veel tijd, tussen de twintig en honderd jaar.”

ONDERDOSERING

Boeren van nu denken anders, stelt Huijbers. Hij betitelt ze als de generatie van kunstmest en ongelimiteerde drijfmest. “In beide zit echter maar weinig organische stof. Van een voldoende dosering door onze grootouders gaan we nu naar een onderdosering. Mineralen als stikstof,

fosfaat en kalium voegen we toe, maar dat geldt niet voor koolstof. Oftewel: organische stof.” Het gevolg, stelt Huijbers: een gestage vermindering van de bodemvruchtbaarheid, met op termijn minder opbrengsten, hogere kosten en dus minder inkomen. “Vandaag of morgen merken boeren daar niets van. Op de middellange termijn wordt de bodem echter minder luchtig, en zit er minder bodemleven in. Gaan boeren zo door, dan komt de bodem in een neerwaartse spiraal terecht. Wat onze grootouders hebben opgebouwd, dreigt de huidige generatie in twintig tot vijftig jaar af te breken.” Begrijpen doet Huijbers de keuze wel. “Boeren zitten gevangen in een systeem van voedsel produceren tegen marginale prijzen. Deze marginalisatie dwingt ze te kiezen voor de korte termijn. Boeren worstelen daarmee.”

ROOFBOUW

Net als Huijbers maakt Jan Bokhorst van Gaia Bodemonderzoek zich zorgen. Al sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw bestudeert hij de Nederlandse bodem. “De bodem ligt er steeds slechter bij. Gewassen die veel

geld opbrengen, zorgen niet altijd goed voor de bodem. Boeren zonder opvolger – die niet voor hun kinderen een vitale bodem hoeven achter te laten – plegen soms roofbouw.” Op zand-, zwavel- en kleigronden constateert Bokhorst een achteruitgang. “Het bodemleven neemt er af en de grond verdicht. Bij een zomerse regenbui staan overal grote waterplassen.”

REVIVAL

Bokhorst merkt wel een revival. Lange tijd kalfde volgens hem de aandacht voor de bodemkwaliteit af. Bodemopleidingen sloten de deuren, bodemboeken verdwenen van de schappen. Tot een paar jaar geleden. “De interesse neemt absoluut weer toe, vooral vanuit de gangbare landbouw. Dat is verheugend. Het Jaar van de Bodem, uitgeroepen door de VN, helpt daarbij. Wereldwijd staat in 2015 de bodem en daarmee het natuurlijk kapitaal in de spotlight. Ook in Nederland vinden activiteiten plaats. Dat is nodig. Boeren lopen tegen de nadelige gevolgen aan. Ze willen de trend van teruglopende opbrengsten ombuigen.” Ook Huijbers bespeurt hernieuwde aandacht.



“**JAN BOKHORST (GAIA BODEMONDERZOEK)**
Veel boeren die compost zouden moeten gebruiken, doen het niet.”

“Steeds meer boeren krijgen oog voor hun bodem. Het besef dringt door dat de bodem meer aandacht verdient.”

De bodem vruchtbaar maken, dat is waar beide bodemliefhebbers voor pleiten. Goed bodembeheer betekent volgens Bokhorst: gevoel krijgen met de bodem. “Het is misgegaan in het hoofd. Boeren werken nu vanuit tabellen en schema’s. Ze moeten, net als vroeger, de grond in hun handen voelen. Ze moeten de bodem weer als uitgangspunt nemen. Laatst sprak ik een akkerbouwer die deze omslag had gemaakt. Hij zei: ‘Ik ben in een andere wereld terecht gekomen.’”

COMPOST

Bokhorst ziet compost als een deel van de oplossing. Compost helpt volgens hem om de bodemvruchtbaarheid weer te herstellen. “Compost is een ingrediënt van goed bodembeheer. Een hulpmiddel, net als het telen van gewassen die de bodem verzorgen. Veel boeren die compost zouden moeten gebruiken, doen het niet”, legt hij uit. Dat compost werkt, bewijst volgens hem het project ‘Mest als kans’ bij Lelystad, een langjarig experiment om mestproducten te vergelijken, waaronder compost. “Compost scoort goed, zeker wat betreft het organische stofgehalte van de bodem”, aldus Bokhorst. Ook Huijbers is enthousiast over compost. Hij noemt het een

‘fantastisch product voor land- en tuinbouw’. “Boeren kunnen uitrekenen hoeveel organische stof jaarlijks verloren gaat. Minimaal dezelfde hoeveelheid zouden ze weer toe moeten voegen. Dat kan onder andere met compost. Rijd eens in de drie of vijf jaar compost uit, en de bodem blijft vruchtbaar.”

MESTBELEID

Toch doet Huijbers dat – net als veel van zijn collega’s – niet. De huidige regelgeving en het mestoverschot staan compostgebruik in de weg. “Vroeger was compost in de landbouw erg populair. De laatste tijd neemt het gebruik af. Oorzaak is het mestbeleid, dat aan compost het etiket ‘meststof’ hangt. Door dit etiket moeten boeren de mineralen in compost, zoals stikstof en fosfaat, meerekenen in de mestboekhouding.” Omdat aan mineralen een plafond zit, kiezen boeren toch voor dierlijke mest, stelt Huijbers. “Akkerbouwers krijgen dan geld toe, terwijl compost geld kost. Voor mij als melkveehouder geldt: elke kuub mest die ik op mijn eigen land uitrijd, hoef ik niet tegen kosten af te voeren.” De oplossing is simpel, zegt de boerenvertegenwoordiger. “Compost moet het etiket ‘bodemverbeteraar’ krijgen, wat het in feite ook is. De mineralen tellen dan niet mee. Land- en tuinbouworganisaties en gft-verwerkers zouden dit gezamenlijk voor elkaar moeten krijgen.”



Hoge waarde compost

De opbrengsten van compost zijn hoog, veel hoger dan van andere mestproducten, zoals varkensdrijfmest en runderdrijfmest. Investeren in compost betaalt zich uit, stelt Janjo de Haan, onderzoeker van Wageningen UR. Hij berekende de waarde van drie mestproducten voor de lange termijn, namelijk varkensdrijfmest, runderdrijfmest en compost. “Over de meerwaarde van compost bestaat discussie. Compost verhoogt het organische stofgehalte in de bodem, maar hoeveel is dat waard in euro’s?” Om uitsluitsel te geven, sloeg De Haan aan het rekenen. Als vergelijkingsmateriaal gebruikte hij de langjarige resultaten van het project ‘Bodemkwaliteit op zandgrond’. “Sinds 2001 worden binnen dat project meerdere mestproducten met elkaar vergeleken. Jaarlijks worden de teelten geregistreerd en de opbrengsten gemeten.”

Compost komt met afstand als beste uit de bus. De Haan berekent een meerwaarde van 109 euro per ton, vele malen hoger dan de 27 euro per ton voor runderdrijfmest en 9 euro per ton voor varkensdrijfmest. “Gemiddeld levert een kilo effectieve organische stof na 10 tot 15 jaar 80 cent per kilo op. Dat compost rijk is aan organische stof wisten we, maar de meerwaarde blijkt veel groter dan gedacht.” De Haans advies luidt dan ook: voeg voldoende organische stof toe aan de bodem. “Toevoegen kan goed in de vorm van compost. Op de lange termijn pakt de opbrengst veel hoger uit dan de kosten. Het vraagt wel een lange adem. Je moet langjarig organische stof aanvoeren. Binnen het project ‘Bodemkwaliteit op zandgrond’ zagen we in het begin weinig verschil. Pas na een paar jaar deed de meerwaarde zich gelden.”

HANS HUIJBERS (ZLTO)

“Boeren kunnen uitrekenen hoeveel organische stof jaarlijks verloren gaat. Minimaal dezelfde hoeveelheid zouden ze weer toe moeten voegen.

Dat kan onder andere met compost. Rijd eens in de drie of vijf jaar compost uit, en de bodem blijft vruchtbaar.”

Een gezonde bodem leeft

Planten danken hun leven aan de bodem. De kwaliteit van de bodem bepaalt de gezondheid van de plant. Een gezonde bodem zit vol met regenwormen, mijten, bacteriën, schimmels, insecten, duizendpoten en mollen. Compost brengt de bodem tot leven. Het stimuleert het bodemleven en draagt bij aan een natuurlijke kringloop. Het bodemleven spit de bodem om, breekt plantenresten af, maakt de bodem luchtig en levert nieuwe voedingsstoffen. Het remt ook de groei van parasitaire schimmels en helpt bij het voorkomen van plantenziekten.





Gezamenlijk ombuiging realiseren

Van 250 naar 100 kilo huishoudelijk restafval per inwoner per jaar. Mega-ambitieuw, noemt Guus van den Berghe, coördinator van het programma ‘VANG – Huishoudelijk Afval’ binnen Rijkswaterstaat, deze landelijke opgave voor 2020. Hij gaat de uitdaging aan, maar zeker niet alleen. “Gemeenten, producenten, verwerkers, burgers: we gaan de ambitie met veel enthousiasme samen oppakken.”

Van den Berghe staat in zijn enthousiasme niet alleen. Hij ervaart een nieuw elan in het land. Het thema restafval leeft binnen gemeenten. Recent bezocht hij een regiobijeenkomst in Assen, één van de activiteiten van zijn programma. “De zaal zat vol met wethouders van de drie noordelijke provincies. Ik zag veel bevlogenheid om me heen. Ze wilden aan de slag. De toon was positief, maar ook realistisch.”

Dat gemeenten het scheiden van huishoudelijk afval moeten aanpakken, staat als een paal boven water. “Gaan we op dezelfde voet door, dan halen we de doelstelling nooit”, stelt Van den Berghe vast. De cijfers spreken boekdelen: van 250 kilo naar 100 kilo restafval per inwoner en 75 procent scheiding van huishoudelijk afval in 2020. “We zitten nu op circa 50 procent gescheiden inzameling. De stap naar 75 procent afvalscheiding vraagt een flinke

inspanning. Het idee is: meer preventie, meer afvalscheiding, meer recyclen, zodat meer grondstoffen in de keten blijven en minder restafval wordt verwerkt. Samen maken we zo de omslag naar een circulaire economie.”

URGENTIE

Urgentie om actie te ondernemen is er. “2020 is al over vijf jaar. Haast is geboden”, benadrukt Van den Berghe. “En in 2025, over tien jaar, ligt de lat nóg veel hoger. We willen dan maar 30 kilo huishoudelijk restafval.” Gft-afval ziet hij bij uitstek als één van de stromen om op te focussen. “Ombuigen van gft-afval is essentieel. In het huishoudelijk restafval is het verreweg de grootste stroom. Elke inwoner gooit nu elk jaar zo’n 80 kilo gft-afval bij het restafval. Daarmee zitten we al bijna op het maximum van 100 kilo restafval.”

Ombuigen naar recyclen, luidt dus het devies. Het programma VANG – Huishoudelijk Afval, dat loopt tot 2025, maakt zich er sterk voor. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, de NVRD en VNG slaan voor het programma de handen ineen. “We helpen gemeenten om de nodige stappen te zetten”, vertelt Van den Berghe. Daarbij gaat het programma niet op de stoel van gemeenten zitten. “Ze zijn goed in staat om eigen keuzes te maken. Nederland is sterk door diversiteit. Gemeenten kiezen zelf hun afvalinzamelstructuur. Ze zijn uiteindelijk verantwoordelijk voor de inzameling van het huishoudelijk afval.”

KEUZES MAKEN

Keuzes maken, daar komt het nu op aan. “Gemeenten moeten eerst willen. Nagenoeg alle gemeenten zien de urgentie en noodzaak om hun afvalscheiding te

GUUS VAN DEN BERGHE (RIJKSWATERSTAAT)

Ombuigen van gft-afval is essentieel.
In het huishoudelijk restafval is het
verreweg de grootste stroom.

verbeteren. Op het ogenblik formuleren ze realistische en ambitieuze doelen. Ze komen nu met eigen plannen om bijvoorbeeld in 2030 afvalvrij te zijn of in 2020 65 procent afval te gaan scheiden.” De spreiding tussen gemeenten is groot. “Sommigen zitten nog boven de 600 kilo per inwoner, anderen hebben het doel van 100 kilo ruimschoots bereikt. Horst aan de Maas houdt zelfs slechts zo’n 30 kilo huishoudelijk restafval per inwoner per jaar over.”

Van den Berghe schetst een drietrapsraket: eerst moeten de gemeenten willen, daarna moeten ze het ook kunnen. Dat het kan, laten veel gemeenten zien. “We hebben de indruk dat heel veel mogelijk is”, zegt hij tevreden. Derde trap: burgers de mogelijkheden en kennis bieden en ze te motiveren om daadwerkelijk hun afval te scheiden. Gedragsverandering, educatie en communicatie zijn daarin belangrijke elementen. “Zo starten we binnenkort een landelijk afval-educatieplatform voor scholen.”

GFT-VERBETERKANSEN

Koplopers die er werk van maken, zetten grote stappen. Van den Berghe vindt dat verheugend nieuws. Hij schetst de voor-

beelden als lonkend perspectief. “Zelfs grote gemeenten, zoals Apeldoorn, Nijmegen en Maastricht, zetten klinkende afvalscheidingsresultaten neer. Maastricht haalde recent 73 procent afvalscheiding.” Waar liggen gft-verbeterkansen? Van den Berghe noemt er twee: de hoogbouw en de keuken. “In hoogbouw wordt gft-afval niet of nauwelijks ingezameld. Voor de hoogbouw loopt binnen het programma een groot project, waarin we pilots uitvoeren en internationaal zoeken naar oplossingen voor zowel inzamelsystemen als afvalscheidingsgedrag. We kijken ook in de keuken. Organisch keukenafval belandt te vaak in het restafval. In mijn straat ben ik één van de weinige die zijn aardappelschillen netjes in de groenbak doet. Een pasklare keukenoplossing hebben we nog niet voorhanden. Maar ergens tussen het koken en de groenbak zit een drempel, die we moeten gaan overwinnen. Anders redden we het niet.”

VAN ELKAAR LEREN

Van elkaar leren, volgens Van den Berghe is dat de rode draad door het programma. Op de site www.vang-hha.nl staat een kennisbibliotheek, boordevol documenten, ambities

en ervaringen van collega-gemeenten. “Daarnaast bieden onze adviseurs in het hele land hun advies aan. Op aanvraag voeren we gesprekken met ambtenaren. Dan praten we over doelen, kansrijke maatregelen en het betrekken van burgers bij de inzameling. Ook tijdens onze regiobijeenkomsten, waarvoor we de gemeenten in een regio uitnodigen, laten we zien wat mogelijk is, en welke stappen gezet kunnen worden.”

FINANCIËLE ONDERSTEUNING

Het programma pakt specifieke materiaalketens aan, zoals luiers en matrassen. “Doel is het sluiten van ketens. Dat doen we met alle stakeholders. Keukenafval komt zeker aan bod. Daar betrekken we dan ook de gft-verwerkers bij. Willen gemeenten bijvoorbeeld afsluitbare gft-afvalzakjes invoeren, dan moeten we dat samen met gft-verwerkers oppakken.”

Het programma staat gemeenten ook financieel bij. Dit najaar loopt een tender, waarop gemeenten kunnen inschrijven. “We financieren geen investeringen, zoals groenbakken of vuilniswagens, maar wel kennisontwikkeling. Gemeenten die ambtenaren of adviseurs willen inhuren, kunnen wij bijstaan.”



Vijf gft-adviezen

VANG-doelen, klimaatneutraal, kostenbesparing, lastenverlichting: gedreven door meerdere doelen, werken veel gemeenten momenteel aan het verbeteren van hun gft-inzameling. Bij gft-afval ligt, als grootste stroom, een forse uitdaging. Gemeenten hebben de sleutel in handen om een gft-slag te maken. Kansen te over, zo blijkt uit ervaringen van collega-gemeenten. Overal in het land lopen gemeentelijke initiatieven om gft-afval apart in te zamelen. De gft-sector wil gemeenten graag helpen. Gft-verwerkers staan gemeenten bij, brengen advies uit en zorgen door compostering en vergisting voor een duurzame verwerking. In dit artikel vijf vrijblijvende adviezen aan wethouders en gemeenteambtenaren.

Gft-advies 1: Haal gft-afval gratis op

Gratis gft ophalen past naadloos binnen het motto ‘maak scheiden aantrekkelijk en ontmoedig restafval’. Steeds meer gemeenten hanteren voor gft een nultarief, terwijl huishoudens voor restafval per lediging extra moeten betalen. Gemeenten die hiervoor kiezen, laten betere scheidingsresultaten zien. Zo ook Reinigingsdiensten Rd4, die de inzameling en verwerking verzorgt voor tien Limburgse gemeenten. Negen gemeenten zijn inmiddels om. “Vorig jaar voerden vijf gemeenten het gft-nultarief in, dit jaar vier, maar wel de grote stedelijke gemeenten, zoals Heerlen, Brunssum en Kerkrade”, vertelt Lenard van Kan van Rd4. In Limburg mogen 265 duizend inwoners nu gratis hun gft-container laten legen. Tegelijkertijd schroefde Rd4 het tarief voor restafval omhoog. Als extra scheidingsprikkel, maar ook om de gemiste inkomsten te compenseren. “Het gft-nultarief resulteert voor gemeenten niet in extra kosten. De maatregel kan kostenneutraal ingevoerd worden.

Mensen die hun afval goed scheiden hoeven per saldo niet méér te betalen”, aldus Van Kan. De stimulans levert een betere afvalscheiding op. “Dankzij de maatregel is het restafval met 21 procent afgenomen. We zijn er nog niet. Het restafval varieert nu per gemeente tussen de 163 kilo en 126 kilo per inwoner, terwijl ons nieuwe afvalbeheerplan een doel stelt van 120 kilo restafval. We willen uiteindelijk zelfs naar 75 procent gescheiden inzameling.” Van Kans advies aan gemeenten in het land: maakt gft gratis. “Het gft-tarief verlagen, werkt niet. De term ‘gratis’ communiceert bovendien goed.” De gft-kwaliteit bleef op peil. “We hebben geen afkeur van onze verwerker gehad. In landelijke gemeenten verbeterde de kwaliteit zelfs. Dit omdat we de kwaliteit goed controleren, en hierover volop communiceren. Mocht het nodig zijn, dan laten we gft-containers staan. Dat praat zich rond.”

Gft-advies 2: Zoek kansen in de keuken

Het gft in het restafval bestaat voor meer dan negentig procent uit keukenafval. In de keuken en aan tafel blijven restjes over, die in de groenbak thuishoren. Toch gebeurt dat niet. Tussen het keukenaanrecht en de groenbak liggen drempels om te overwinnen. Daarvoor moeten gemeenten en gft-verwerkers de keuken in. Maar wat te doen in krappe designkeukens, waar ruimte voor een extra afvalbak beperkt is? Diverse gemeenten bieden aangepaste inzamelsystemen aan, zoals kleinere gft-containers (citybins), prullenbakken met meerdere compartimenten, aanrechtbakjes of kleinere gft-zakjes, waarin burgers hun gft tijdelijk kunnen bewaren. De gemeente Nuenen voerde recent een pilot uit in het hoogbouwblok Luistruik. “Voorheen konden de hoogbouwbewoners hun gft niet gescheiden aanbieden. Tijdens de proef mochten ze het gratis afleveren bij

vier bovengrondse verzamelcontainers. De containers werden drie keer per week geleegd”, legt Peter Derksen van de gemeente Nuenen uit. Om het gft thuis te bewaren, stelde de gemeente biozakken en emmertjes ter beschikking. De composteerbare zakken blijken zeer nuttig als hulpmiddel bij het inzamelen. Het pakket maatregelen werkt. Het gft-doel van 50 kilo gft per inwoner per jaar werd met 76 kilo ruimschoots gehaald. Een enquête onder bewoners wijst uit dat ze te spreken zijn over de gft-inzameling. Derksen: “Bewoners geven de gft-inzameling een hoog cijfer, namelijk een 8,2. Van de 94 respondenten hebben er 67 daadwerkelijk gebruik gemaakt van de gratis emmertjes en biozakken. De waardering was met 7,8 hoog.”



Gft-advies 3: Leer de burgers kennen en betrek ze bij de inzameling

Bevorderen van afval scheiden is vooral een gedrags-vraagstuk. Dat stelt psycholoog Cees Midden, emeritus hoogleraar aan de TU Eindhoven, afde-ling Human Technology Interaction. Afgelopen jaar voerde hij een uitgebreid literatuuronderzoek uit in opdracht van het hoogbouwproject van VANG-HHA. Honderden studies ploos hij uit, van over de hele wereld. Een pasklare oplossing vond hij niet. “Er bestaat geen silver bullet om dit probleem op te lossen. Menselijk gedrag is complex, varieert sterk per persoon en is afhankelijk van talloze factoren.” Afval staat bepaald niet hoog op de prioriteiten-ladder van mensen, stelt Midden vast. “Het is een routine, waar mensen niet lang bij stilstaan.” Maar hoe oude routines te doorbreken en om te buigen? Midden vindt daarvoor de directe omgeving belang-rijk. “Gewoonten zijn verankerd in de fysieke omgeving. Of mensen afval scheiden hangt af van gemak, uitvoerbaarheid en comfort. We moeten het afdankmoment – zowel in de keuken als daarbuiten – zodanig herontwerpen, dat het gewenste gedrag wordt ondersteund. Dat betekent: barrières wegnemen, zoals onaangename geuren en vieze ruimten. Is scheiden makkelijk, dan doen mensen het. Weinig mensen zijn principieel tegen afvalscheiding.” Menselijk gedrag krijgt binnen gemeenten niet altijd de aandacht die het verdient. Midden: “Bij het verbe-teren van de afvalinzameling kijken gemeenten vooral naar de systematiek en de logistiek, en nauwelijks naar de burgers zelf.” Midden zou graag de burger voorop stellen. “Denk vanuit de burger”, adviseert hij gemeenten, “en niet vanuit wat technisch mogelijk is. Neem het gedrag als uitgangspunt. Deze benadering vraagt wel kennis over de bewoners. Opleidingsniveau, sociaal economische status, culturele achtergrond: gemeenten moeten inzicht krijgen in kenmerken van bewoners.” En meer differentiëren, luidt zijn devies. Niet één inzamelsysteem voor de hele gemeente – de one size fits all-benadering – maar maatwerk per groep bewoners. Hij adviseert gemeenten ook om burgers nadrukkelijk bij inzameltrajecten te betrekken. “Dan krijg je relevante feedback over de inzameling en de knelpunten.”

Gft-advies 4: Houd bij het streven naar minder restafval de gft-kwaliteit hoog

Het fabriceren van hoogwaardige gft-producten staat of valt bij de kwaliteit van het basismateriaal: het gft-afval. Hoe schoner de aanvoer, hoe groter de kansen om er nieuwe producten van te maken. Gft-kwaliteit verdient blijvende aandacht, stelt Gerard van Gorkum, directeur van ARN B.V. “Er zit teveel gft in het restafval, maar er zit soms ook teveel restafval in het gft”, stelt hij vast. Stenen, kunst-stoffen, glas: in de groenbak zitten volgens Van Gorkum materialen die er niet thuishoren. Om de compostkwaliteit op peil te houden, voert ARN twee reinigungsstappen door. “Zowel voor als na de vergisting en compostering halen wij de verontrei-ningen eruit. Bij het reinigen valt een gedeelte van het volume af.” De kwaliteit van compost staat in sommige gevallen onder druk, concludeert Van Gorkum. “Wij streven ernaar om hoogwaardige compost te leveren, bij voorkeur als potgrondver-vanger. Maar dan moet de aanvoer schoon zijn. Anders kunnen wij niet voldoen aan de strenge kwaliteitseisen.” Van Gorkum juicht het toe dat gemeenten hun gft-inzameling willen verbeteren. Alleen ziet hij het verbeteren niet alleen kwantitatief, maar ook kwalitatief. “Gemeenten focussen nu op het verminderen van restafval. Dat is goed, maar daarbij moeten ze de gft-kwaliteit in het oog houden. Uiteindelijk draait bronscheiden niet om het verminderen van restafval, maar om het daad-werkelijk recyclen van producten. Bij restafval in de groenbak is niemand gebaat. Moeten wij nog inten-siever reinigen, dan leidt dat tot hogere kosten.” Voorlichting over wat wel/niet in de groenbak hoort helpt – “Niet één keer, maar blijven uitleggen”, raadt Van Gorkum aan – net als een adequate handhaving. In gemeenten als Almere en Tilburg werken ze bijvoorbeeld met gele en rode kaarten. Van Gorkum zou graag zien dat gemeenten en hun burgers worden geprikkeld om schoon gft aan te leveren. “Met elkaar moeten we twee vliegen in één klap zien te slaan: zowel minder restafval als een hogere gft-kwaliteit. Dat is nu de uitdaging.”

GERARD VAN GORKUM (ARN B.V.)

‘Er zit teveel
gft in het
restafval,
maar er
zit soms
ook teveel
restafval in
het gft.’



Gft-advies 5: Richt vizier ook op hoogbouw

Gft-inzameling bij hoogbouw bevindt zich op een keerpunt. Aangespoord door het forse VANG-doel (Van Afval Naar Grondstof) van 100 kilo restafval per inwoner vertonen steden een hernieuwd enthousiasme voor bronscheiden. En niet alleen voor glas, plastics en papier, maar ook voor gft. Gft-inzamelen in hoog-bouw is geen eenvoudige, maar wel een essentiële opgave. “Zonder de hoogbouw halen wij ons afvaldoel niet”, vertelt Fabienne Mantes van Avalex, afvalinza-melaar voor zes gemeenten in de regio Delft-Rijswijk. Vooral in de drie steden met stedelijkheidsklasse 1 met zeventig product hoogbouw – namelijk Delft, Rijswijk en Leischendam-Voorburg – kampt Avalex met lage inzamelcores. Ondanks de hoogbouw ligt de lat er hoog. “We zien ons als ketenpartner in het sluiten van de ketens op weg naar een circulaire economie. Op dit moment zamelen we maar liefst 230 kilo restafval per inwoner in. De ambitie van 100 kilo restafval vergt ook een inspanning in de hoogbouw”, licht Mantes toe. Gemeenten krijgen oog voor gft-inzameling op hoogbouwlocaties. Verspreid over het land vinden initiatieven plaatsen, zoals het aanbieden van citybins, bioboxen en biologisch afbreekbare zakken. De matre-gelen laten bemoedigende resultaten zien. Toch is het

ei van Columbus nog niet gevonden, stelt Mantes. De wil is er, maar de vraag is hoe. “Daarom nemen wij deel aan het project ‘Verbetering afvalscheiding en -inzame-ling hoogbouw’. Met elkaar zoeken we naar kansen in de hoogbouw.” Naast Avalex doen de volgende partijen mee: gemeente Almere, gemeente Amsterdam, gemeente Den Haag, gemeente Rotterdam, gemeente Schiedam, gemeente Utrecht, HVC, ministerie van Infrastructuur en Milieu, NVRD, Rijkswaterstaat, VNG en Vereniging Afvalbedrijven. “Het mooie van dit project is dat belangrijke spelers aan tafel zitten. Dat biedt kansen voor verdere samenwerking in het sluiten van ketens. Denk aan de discussie over wel of geen biozakjes, plastic zakjes of papieren zakjes voor de inzameling van organisch keukenafval.” Het jaar 2015 stond in het teken van onderzoek. Een literatuuronderzoek bracht de gedragsstudies over afvalscheiding in kaart, een veldonderzoek bestudeerde kennis, houding en gedrag over afvalscheiding in de hoogbouw. Komend jaar voeren de partners pilots uit. Mantes: “De uitdaging is om de dienstverlening toe te spitsen op de behoefte van bewoners, maar wel zodanig dat het kostentechnisch haalbaar blijft.”



Maatregelen om de gemeentelijke gft-inzameling te verbeteren

LOKAAL ONDERZOEK

Een gft-impuls vraagt om maatwerk. Elke locatie en groep burgers is anders. Daarom zouden gemeenten de plaatselijke situatie eerst goed moeten doorgronden, voordat ze een maatregelenpakket vaststellen. Gebeurt dat niet, dan lopen gemeenten de kans dat de aanpak niet effectief is.

VAN ELKAAR LEREN

Gemeenten kunnen veel van elkaar leren door ervaringen te delen en eigen prestaties te vergelijken met andere gemeenten. Meten is weten. Door het verzamelen van harde cijfers – bijvoorbeeld over scheidingsresultaten, kosten, stedelijkheidsklasse en inzamelmethoden – krijgen gemeenten inzicht in hoe ze scoren en waar kansen liggen.

VOOR DIFTARGEMEENTEN: EEN GFT-NULTARIEF

Diftargemeenten halen minder restafval op, maar ook minder gft-afval. De cijfers spreken boekdelen: zonder diftar zamelen plattelandsgemeenten 132 kilo per inwoner in, mét diftar 73 kilo, dus bijna de helft. Diftar pakt voor gft-afval dus negatief uit. De oplossing: maak het ophalen van gft-afval gratis. Gemeenten hebben baat bij het gratis inzamelen van gft-afval. Een nultarief blijkt de snelste en voordeligste manier om het scheidingspercentage te laten stijgen. De Vereniging Afvalbedrijven heeft over het nultarief een factsheet opgesteld.

GROTERE GFT-CONTAINERS INVOEREN

Grotere bakken leveren meer gft-afval op. Dat bleek onder meer in de gemeente Smallingerland. Met het vernieuwen van het rolcontainerbestand koos de gemeente voor een groencontainer van 240 liter. Dankzij de grote bakken steeg de hoeveelheid gft-afval.

OMGEKEERD INZAMELEN

Omgekeerd inzamelen lijkt zich te ontpoppen als het ei van Columbus van de Nederlandse afvalinzameling. Het uitgangspunt: hoge service op grondstoffen, lage op restafval. ROVA-gemeenten boekten er als eerste spectaculaire gft-prestaties mee. Dankzij het uitgangspunt bereikte Staphorst in 2012 de grootste gft-groei. Andere gemeenten, zoals Utrecht en Arnhem, hebben het concept inmiddels overgenomen.

GRATIS VERSTREKKEN VAN EXTRA GFT-CONTAINERS

Een extra groenbak kan verlichting bieden. Veel gemeenten bieden burgers de mogelijkheid om een extra groenbak aan te vragen. Vaak kan dat gratis, anders tegen kostprijs.

KERSTBOMENROUTE/TAKKENROUTE

In het begin van het jaar zitten burgers met de kerstboom in hun maag. Waar laten ze het gevaarte? Talloze gemeenten rijden half januari een aparte kerstbomenroute. Andere gemeenten bieden Takkendagen aan, waarop burgers het grotere tuin- en snoeiafval gratis kunnen brengen. Er zijn ook gemeenten waar op verzoek van half september tot half november een speciale Takkenwagen aan de deur komt.

AFSCHAFFEN DUOBAK

Duobakken lijken op het eerste gezicht efficiënt: twee afvalstromen voor de prijs en de moeite van één. De service is hoog, omdat de duobak wekelijks wordt geleegd. In de praktijk vallen de scheidingsresultaten tegen. Het schot houdt de stromen onvoldoende uit elkaar. Te vaak komt restafval bij het gft-afval terecht, of andersom. Gemeenten die overgaan van de duobak naar twee aparte minicontainers zien hun gft-inzameling fors stijgen.

VAN COLLECTIEF NAAR INDIVIDUEEL

Collectieve voorzieningen voor gft-afval leveren niet altijd het gewenste resultaat op. Een gezamenlijke verantwoordelijkheid betekent in de praktijk dat niemand zich erom bekommerd. Collectieve gft-containers raken vaak verontreinigd, zeker bij hoogbouwlocaties. Waar mogelijk hebben individuele oplossingen de voorkeur. Het nadeel van anonimiteit kan voorkomen worden door gebruik te maken van een toegangscontrole. Verontreiniging kan ook voorkomen worden door het maken van smallere inworpopeningen, waardoor in de collectieve gft-containers geen grote zakken met restafval past.

BLADKORVEN IN DE HERFST

Alle bladeren verzamelen. Met die slogan plaatst Eemsmond in het najaar bladkorven voor het inzamelen van bladafval. Ook in talloze andere gemeenten zijn tijdens de herfst bladkorven te vinden.

SNOEIAFVAL GRATIS BRENGEN NAAR MILIEUSTRAT

Gemeenten waar mensen gratis hun snoeiafval mogen wegbrengen naar het gemeentelijk afvalstation of de milieustraat halen grofweg een factor vijf meer snoeiafval op. Puttenaren mogen bijvoorbeeld op donderdagavond gratis hun tuinafval aanbieden. Ook in het Land van Cuijk en Boekel mogen particulieren hun grof tuinafval gratis wegbrengen naar de Groenstraat.

VOORLICHTING EN GFT-CAMPAGNES

Zolang burgers de helft van hun gft-afval in de grijze container gooien, blijft het geven van voorlichting van belang. Burgers zijn zich vaak onvoldoende bewust van de waarde van gft-afval. Gemeenten communiceren over afvalscheiding via de website, via de afvalkalender en via de gemeentepagina in plaatselijke huis-aan-huisbladen. De Vereniging Afvalbedrijven heeft kant-en-klare teksten die gemeenten kunnen gebruiken bij de communicatie over het gescheiden inzamelen en verwerken van gft-afval. Belangrijk is om rekening te houden met de specifieke doelgroepen, zoals laaggeletterden en anderstaligen.

BETERE HANDHAVING

Uit gemakzucht, onwetendheid of winstbejag verontreinigen mensen soms hun groencontainer met restafval. De Vereniging Afvalbedrijven heeft in een factsheet duidelijk gemaakt wat wel of niet in de gft-bak mag. Daar waar uitleg niet meer aanslaat, helpt handhaving. In navolging van de scheidsrechter bij voetbal werken veel gemeenten met gele en rode kaarten. In sommige gemeenten lopen op gezette tijd handhavers mee, die bakken controleren. Verontreinigde bakken gaan niet mee. Bij herhaling krijgt de eigenaar een boete. Apeldoorn zet voor de controle ook een geavanceerde scanner in - de zogeheten Muhlsheiff - die tijdens het legen automatisch de verontreiniging beoordeelt.

INZETTEN VAN COACHES

Aanspreekpunten op straat of andere voorbeeldfuncties kunnen mensen helpen om gedragspatronen te doorbreken. In de gemeente Arnhem wordt gewerkt met afvalcoaches bij het invoeren van het omgekeerd inzamelen. Onderzoek wijst uit dat de sociale netwerkbenadering zijn vruchten afwerpt. Bij deze benadering worden prominente mensen uit het sociale netwerk,

zoals de kerk, de voetbalvereniging en het buurthuis, betrokken bij de communicatie.

HOOGFREQUENT GFT-AFVAL OPHALEN

Vaker het gft-afval ophalen levert betere scheidingsresultaten op. Dat blijkt in Horst aan de Maas, waar de gemeente kleine gft-emmers twee keer per week leegt. Hoogfrequent ophalen in de hoogbouw kan geuroverlast voorkomen.

HULP IN DE KEUKEN

In de keuken is het bronscheiden van gft-afval soms een hele opgave. Binnen is vaak de ruimte beperkt en tussen de keuken en de container staan zeker in flats veel trappen. Een aantal gemeenten wil het vooral flatbewoners makkelijker maken. Ze bieden bijvoorbeeld aanrechtbakjes en speciale vuilnisemmers aan. Wat het sjoeven ook verlicht, zijn de zogeheten citybins. De groenbakken, zo groot als een pedaalemmer, zijn makkelijker de trappen op en neer te dragen.

OPTIES IN DE HOOGBOUW

Over de mogelijkheden in de hoogbouw stelde de Vereniging Afvalbedrijven het rapport 'Gft-inzameling omhoog: meer inzamelen in de hoogbouw' op. In deze startnotitie staan diverse optionele maatregelen die gemeenten kunnen nemen op hoogbouwlocaties.

100-100-100-CONCEPT

Om de weg naar 100 kilo te verkennen, voerde ROVA het '100-100-100-concept' uit: 100 huishoudens, 100 dagen, 100 procent afvalvrij. Elke week kregen de deelnemers een opdracht via een webportal. Met verbluffend resultaat, namelijk 22,5 kilo restafval per inwoner. Een kleine interventie was voldoende om mensen over een drempel te helpen. Scheiden bleek makkelijker dan gedacht. Het concept is beschikbaar voor gemeenten.

FEEDBACK

Feedback geven werkt. Burgers gaan meer afval scheiden wanneer ze een terugkoppeling krijgen op hun scheidingsinspanningen. Laat mensen bijvoorbeeld weten hoeveel gft-afval ze scheiden, hoeveel gescheiden wordt in hun wijk en welke producten ervan gemaakt worden. Feedback motiveert door te refereren aan een sociale norm. Mensen scheiden beter als ze erop gewezen worden dat anderen wél het goede gedrag vertonen.

PUBLIEK COMMITMENT

Publiek commitment, bijvoorbeeld het afsluiten van contracten met bewoners, helpt om afvaldoelen te realiseren. In de Zweedse gemeente Västerås sluit ieder huishouden een contract af met de gemeente. In Rotterdam gingen ze voor een pilot langs de deuren. Mensen die aangaven dat ze een schone buurt belangrijk vonden, kregen een sticker op de deur. Door het commitment werd het daadwerkelijk schoner.

DOORZICHTIGE ZAKKEN RESTAFVAL

In Milaan in Italië zamelen ze restafval in met een doorzichtige zak. Hierdoor kunnen andere mensen zien waar het aangeboden restafval uit bestaat. Met deze maatregel steeg het afvalscheidingspercentage met zes procent.

TEGENGAAN VAN VOEDSELVERSILLING

Voorkomen is beter dan verspillen. Jaarlijks gooien we in Nederland ontzagwekkende hoeveelheden eetbaar voedsel weg. Beter dan dit afval hoogwaardig verwerken, is zorgen dat het niet ontstaat. Meerdere gemeenten ontwikkelen programma's rond afvalpreventie, waarin aandacht is voor voedselverspilling.

RUIMTELIJKE ORDENING EN NIEUWBOUW

Ruimtelijke ordening kan bepalend zijn voor het afvalscheidingspercentage. Zo kan een lange afstand naar de groencontainer een struikelblok vormen. Bij nieuwbouw liggen er kansen voor gemeenten om het scheidingsgedrag te stimuleren. Bij flats kan ruimte gemaakt worden voor inpandige voorzieningen, bij nieuwbouwwoningen kunnen in het ontwerp oplossingen worden geïntegreerd voor gescheiden inzameling. De gemeente Almere legt in de openbare ruimte grondstoeilanden aan met daarop de gft-boei, een creatief ontwerp om het scheiden van afval aantrekkelijker te maken.

EXTRA LEDIGINGEN TIJDENS ZOMERMAANDEN

's Zomers stijgt uit de gft-container eerder een rottende lucht op. Stank leidt tot klachten van burgers, die daardoor sneller hun gft-afval bij het restafval zullen gooien. Dan zijn ze het immers sneller kwijt. Veel gemeenten zorgen tijdens de zomermaanden voor extra ledigingsrondes.

MADE BY GFT

is een uitgave van:
Vereniging Afvalbedrijven
Afdeling Bioconversie
Postbus 2184
5202 CD 's-Hertogenbosch
tel. (073) 627 94 44
info@verenigingafvalbedrijven.nl
www.verenigingafvalbedrijven.nl

November 2015

TEKST EN PRODUCTIE
Addo van der Eijk

REDACTIE
Tim Brethouwer
Gijs Langeveld
Femke Mackenzie
Daniëlle van den Oetelaar
Liane Schoonus
Gerben Spit
Daniëlle van Vleuten

VORMGEVING
AlbertsKleve, bureau voor grafisch ontwerp BNO

FOTOGRAFIE
Reyer Boxem
Ingrid Nieborg (p. 5)
Shutterstock (p. 41)

INFOGRAPHIC
Studio Kars + Boom

DRUK
Drukkerij Van Gorcum





Vereniging Afvalbedrijven

Partner in de circulaire economie