

AFVALVERWERKING

Afgedankt afval zit vol met energie

De pijp en de rook symboliseren de vuilverbranding in Duiven. Een betere term is afvalenergiecentrale.



door **Kees Verschuuren**

kees.verschuuren@gelderlander.nl

ren geleden laten vallen op de ovens van concurrent Sita in Coevorden. Westervoort en Rijnwaarden zetten die stap – als laatste in een lange rij – na de jaarwisseling.

In Duiven verdwijnt op dit moment voornamelijk afval uit Midden-Gelderland en de regio Utrecht in de ovens, naast een klein aandeel uit Groot-Brittannië. Dat overzeese afval zou anders gestort worden, zegt directeur Michiel Timmerije van het Duivense afvalbedrijf. Schepen die eerder leeg terugkeerden van Engeland naar Rotterdam, vervoeren het huisvuil naar de haven. Vrachtwagens die hun lading vanuit het Duitse Ruhrgebied naar Rotterdam hebben gebracht, nemen het laatste stukje tussen de haven en het Duivense bedrijventerrein Innofase voor hun rekening. Binnen afzienbare tijd komt er ook huishoudelijk afval uit Brabant naar Duiven. „Het typeert de huidige markt van vraag en aanbod, met scherpe onderhandelingen over contracten”, zegt Timmerije. „Maar meer afval hoeven wij er niet bij. Onze doelstelling is anders. Wij willen uit dezelfde hoeveelheid huisvuil méér energie maken. Wij zien afval als een bron van energie, waarbij geen

“We streven naar ‘zero waste’, want bronnen van nieuwe energie verspillen is zonde

Directeur Michiel Timmerije

fossiele brandstoffen verloren gaan.”

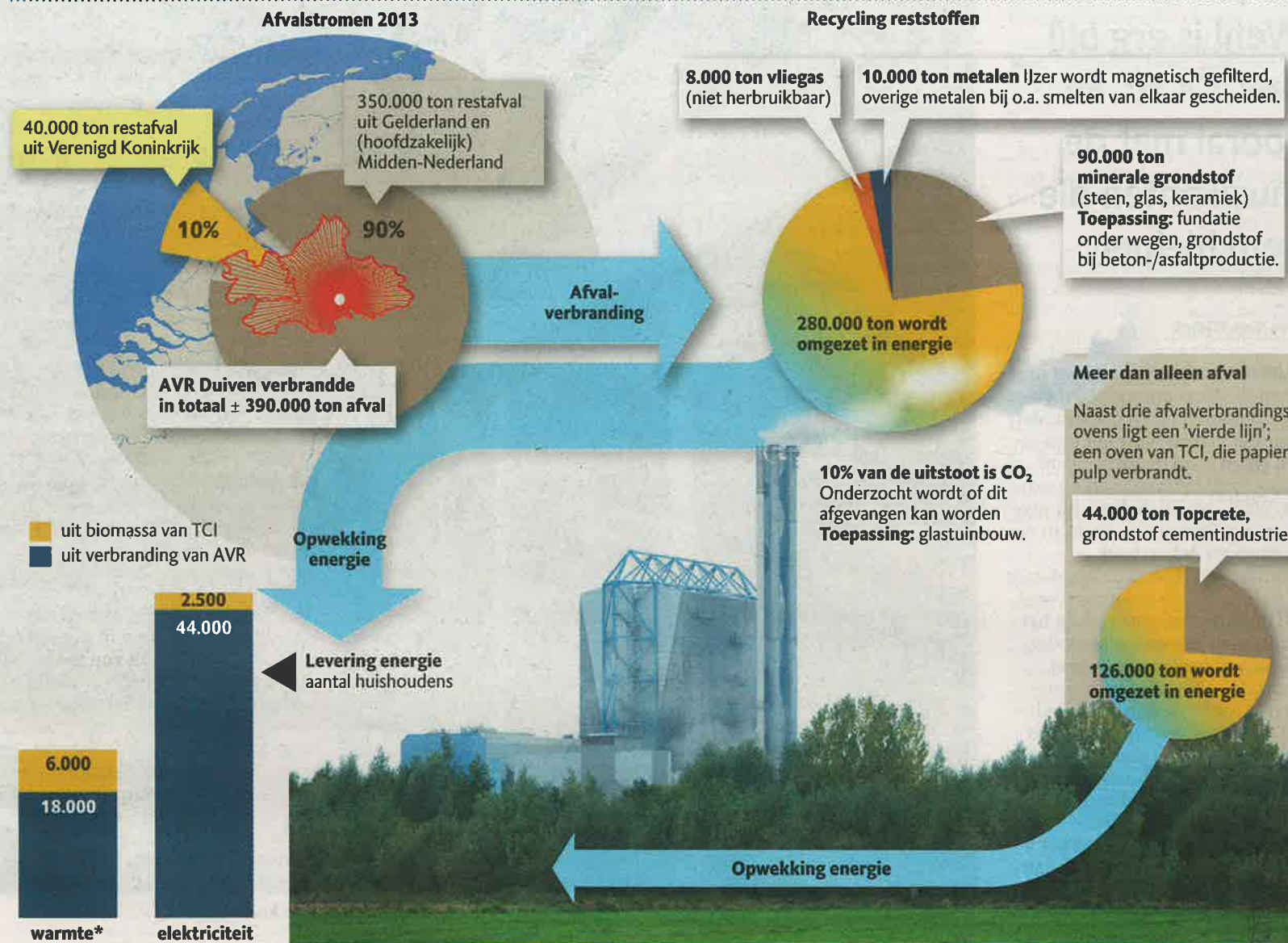
Warmte is, hoe logisch ook, de belangrijkste vorm van energie die uit de vier verbrandingsovens aan de Rivierweg komt. Daarnaast brengt de vuilverbranding elektriciteit voort, die rechtstreeks naar de hoogspanningsmasten van Liander gaat.

Een ander product is Topcrete, een soort cement dat gemaakt wordt van papierpulp van bedrijven die oud papier verwerken. Elk jaar brengt de innovatieve Duivense installatie 44.000 ton van dit cement bij bouwbedrijven aan de man.

Inmiddels richten de onderzoekers hun vizier ook op de overbekende Duivense rookpluim. Ongeveer 10 procent van deze ‘wolken’ bestaat uit CO₂, het overbekende koolzuurgas. Wat er verder in de lucht verdwijnt, zijn de eveneens in de natuur aanwezige stoffen water en stikstof.

Het Duivense bedrijf probeert het CO₂ af te vangen en denkt er ook een potentiële klant voor te weten: de glastuinbouw in Bergeijk bij Huissen. Het zou mooi zijn als er in de toekomst een pijp gelegd zou worden die de afstand tussen de Liemers en de Betuwe gaat overbruggen, zegt Timmerije. Glastuinbouwers laten nu ieder voor zich verwarmingsketels draaien die het CO₂, een restproduct van verbranding, over de planten verspreiden. Dat koolzuurgas is een van de belangrijkste groeistoffen voor groente en fruit. De ‘afvalenergiecentrale’ in Duiven kan de vele kleine ketels bij de kassen overbodig maken. Een ander gebruik van CO₂ is nog toekomstmuziek. De vuilverbranding zoekt naar mogelijkheden om elektrische energie om te zetten in gas. Dit project heet Powergas en probeert een groot na-deel van de opkomst van wind- en zonne-energie weg te nemen. Bij harde wind of uitbundige zonneshijn wekken windmolens en zonnepanelen meer elektriciteit op dan bedrijven en huishoudens kunnen gebruiken. Grote hoeveelheden elektriciteit voor lange tijd in accu’s opslaan, is een techniek

AFVALVERWERKING VUILVERBRANDING DUIVEN



* Een huishouden gebruikt gemiddeld 3,5 keer zoveel energie aan warmte dan elektriciteit

infographic MK | foto Bart Harmsen | bron avr

die nog in de kinderschoenen staat. Daarentegen kan gas eenvoudig in het bestaande gasnet opgeslagen worden. Daarom wil AVR de opgewekte maar overbodige elektriciteit gebruiken om waterstof te maken. Door die waterstof te laten reageren met kooldioxide uit de schoorsteen ontstaat methaangas, vergelijkbaar met het overbekende aardgas. Het Energie Centrum Nederland verwacht dat deze techniek in de nabije toekomst niet op een rendabele manier ingezet kan worden, maar ziet wel voordelen omdat de vraag naar warmte (en dus gas) in Nederland hoger is dan de vraag naar elektriciteit. Of het project een haalbaar bedrijfsmodel oplevert, laat ook AVR-directeur Michiel Timmerije nog in het midden. Maar het initiatief toont wel de weg die de AVR bewandelt, zegt hij. „We streven naar zero waste, want bronnen voor nieuwe energie verspillen is zonde.”

die nog in de kinderschoenen staat. Daarentegen kan gas eenvoudig in het bestaande gasnet opgeslagen worden. Daarom wil AVR de opgewekte maar overbodige elektriciteit gebruiken om waterstof te maken. Door die waterstof te laten reageren met kooldioxide uit de schoorsteen ontstaat methaangas, vergelijkbaar met het overbekende aardgas. Het Energie Centrum Nederland verwacht dat deze techniek in de nabije toekomst niet op een rendabele manier ingezet kan worden, maar ziet wel voordelen omdat de vraag naar warmte (en dus gas) in Nederland hoger is dan de vraag naar elektriciteit. Of het project een haalbaar bedrijfsmodel oplevert, laat ook AVR-directeur Michiel Timmerije nog in het midden. Maar het initiatief toont wel de weg die de AVR bewandelt, zegt hij. „We streven naar zero waste, want bronnen voor nieuwe energie verspillen is zonde.”

Open dag op 1 november

DUIVEN – Zaterdag 1 november houdt de vuilverbrandingsinstallatie in Duiven een open dag. Bezoekers kunnen tussen tien en drie uur een kijkje nemen in het bedrijf aan de Rivierweg, waar de ovens zeven dagen per week en 24 uur per etmaal branden. AVR treedt naar buiten als een ‘Energy from Waste Plant’, de En-

gelse term voor de afvalenergiecentrale. De bezoekers ontdekken hoe AVR afval omzet in elektriciteit en warmte. Het bedrijf laat zowel alledaagse als innovatieve technieken zien. Zo wordt in Duiven nog steeds groen afval omgezet in compost, maar staat er ook een proefinstallatie om CO₂ uit de schoorsteen af te vangen.

Duiven
wan
naa

DUIVEN – In voortproffens van dArnhem sl dit rijtje a Zo'n 14.000 Gelderse h volgend ja ter 'met af van een tra drijventerr Daar staat te centrale Nuon voor warmtene Nuon heeft vesterd in Duiven. De hoopt de k tal gebruik den. Grote kenhuis Ri staan hoog net als de l gen van de

AV
Chi
eige

DUIVEN – H werksb derdeel gevense ond winkel, gezamelen v delijk afval energiecen Chinese za De miljard wijd imp met 260.00 Met het o markt is ee derlands a een logisch teur Timm afval is op reld nog ge ven opged bruikt wor ders in de