



© Simone Ploumen en Remko Cremers over warmtenet Dukenburg

“Mijlpaal voor een aardgasvrij Nijmegen”

Ook in dit nummer

© Zuiverend zuiveringswater

© Nieuwe stromen, nieuwe kansen

© Tussen gesloten bomen waken Jan en Rick

Groen licht voor warmtenet Dukenburg

De bewoners van 642 woningen in de wijken Zwanenveld en Lankforst hebben voor meer dan zeventig procent ingestemd met renovatievoorstellen van de woningcorporaties Talis en Woonwaarts. Wanneer de bezwaarprocedure is afgelopen, is de weg vrij voor aanleg van de eerste fase van het warmtenet Dukenburg. ARN gaat hiervoor de warmte leveren, vanaf 2026 vanuit de afvalenergiecentrale in Weurt, voorafgaand daaraan vanuit een tijdelijke aardgasgestookte warmtebron in de buurt van de woningen.

Het gaat in deze zogenoemde inloophase om 453 appartementen van Talis in de wijk Zwanenveld en 189 appartementen van Woonwaarts in noordelijk Lankforst. De aansluiting op het warmtenet van deze woningen maakt deel uit van een veel groter pakket aan renovatiemaatregelen.

In de appartementen worden de rookgasafvoer, de luchttoevoer, de gasaansluiting en de cv-ketel verwijderd. Ervoor in de plaats komt een afleverset die aangesloten wordt op de aanvoer- en retourleidingen van het warmtenet. Ook worden de woningen verder geïsoleerd, deels opnieuw geschilderd en gemoderniseerd. De gaskookplaten worden vervangen door inductiekookplaten, waarvoor de bewoners ook een bijhorende pannenset krijgen (of een vergoeding om die zelf te kopen).



Impressie van een van de gerenoveerde flatgebouwen van woningcorporatie Talis in Zwanenveld (Illustratie: Stichting Talis).

Beide woningcorporaties zijn inmiddels met de voorbereidende werkzaamheden begonnen. De aanleg van het warmtenet begint na de zomer.

> Lees verder op pagina 4

FNV adresseert onveiligheid lachgascilinders

En weer toog een FNV-delegatie vanuit de afvalsector naar Den Haag om een petitie aan te bieden aan de Tweede Kamer. Ditmaal ging het niet om de heffing op geïmporteerd afval die, volgens de vakbond, werkgelegenheid op het spel zet, maar om acuut onveilige werksituaties als gevolg van ontplofende lachgascilinders in het restafval.

Deze cilinders worden op festivals en feesten gebruikt om lachgasballonnen mee te vullen. Sinds lachgas op de opiumlijst staat, mag er geen statiegeld meer op de hervulbare cilinders worden geheven, en aangezien de gebruikers liever niet met hun illegale handel te koop lopen, worden ze meestal ook niet bij de milieustraten ingeleverd. Dus duiken de cilinders op in het restafval, waar ze bij het inzamelen, shredderen (grof vermalen) en verbranden kunnen ontploffen.

Een van de FNV-kaderleden had de restanten van zo'n ontplofte cilinder meegenomen naar het Kamergebouw, waar 20 maart de petitie *Maak een eind aan explosiegevaar lachgascilinders* werd aangeboden.

De actie had helaas niet het beoogde effect, zo bleek een maand later uit de brief die demissionair staatssecretaris Vivianne Heijnen van Infrastructuur en Waterstaat aan de Tweede Kamer stuurde in antwoord op Kamervragen. Die vragen waren mede gesteld naar aanleiding van zorgen vanuit de werkgeversorganisaties NVRD en Vereniging Afvalbedrijven (VA). Om onveilige werksituaties te voorkomen, ziet de sector zich genoodzaakt om de lachgascilinders vooraf uit het afval vissen. De kosten daarvan lopen in de miljoenen.

De overheid bleek niet bereid de sector hierin tegemoet te komen, want er is geen financiële ruimte voor bij het Rijk. Ook herinvoering van statiegeld werd door de staatssecretaris resoluut afgewezen, evenals een inleverpremie. Het Rijk is alleen bereid om bij te dragen aan een pilot over het detecteren en verwijderen van de cilinders. Door de sector wordt dit beschouwd als minder dan een doekje voor het bloeden. "We zijn zeer teleurgesteld dat het kabinet niet verder komt dan begripvol reageren", zo verklaarde NVRD-directeur Wendy de Wild in vakblad *AfvalOnline*.



De FNV-delegatie bepleit veilig werken binnen de sector. Rechts op de foto de kaderleden André Bolken van Attero (met ontplofte cilinder) en Marcel Pijnaker van ARN.

Storm over stof

Sinds dit jaar mag grootschalige opslag van zogeheten stuifgevoelige stoffen, waaronder zand, verbrandingsassen en metaalschroot, niet meer in de buitenlucht plaatsvinden. Honderden bedrijven in de recycling- en afvalsector voelen zich overvallen door deze regel uit de nieuwe Omgevingswet.

Hoewel de nieuwe regel al in 2018 werd aangekondigd, bleef die tot voor kort vrijwel onopgemerkt. Niet alleen bij de afval- en recyclebedrijven trouwens, maar bijvoorbeeld ook bij de omgevingsdiensten die erop moeten handhaven. Koepelorganisatie Omgevingsdienst NL zegt niet te weten hoeveel bedrijven onder het nieuwe regime vallen, maar geeft ook aan dat de nieuwe lijst met stuifgevoelige stoffen zo uitgebreid is, dat het misschien wel alle bedrijven betreft waar zij toezicht op houden.

Het is overigens niet waarschijnlijk dat de grote verwerkers van bijvoorbeeld zand, verbrandingsassen en metaalschroot aan de regel zullen kunnen voldoen: de te overkappen arealen zijn daarvoor simpelweg te groot. De Metaal



Voor veel recyclers is overdekte opslag van stuifgevoelige stoffen geen reële optie (foto: Heros).

Recycling Federatie spreekt namens 700 bedrijven in die sector van een 'onmogelijke eis'.

Ook ARN slaat bodmassen uit de verbrandingsovens kortdurend in de buitenlucht op in afwachting van transport naar verwerkers, maar dit gaat om relatief kleine hoeveelheden.

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 400 exemplaren. Overname van artikelen is toegestaan onder voorwaarde van bronvermelding ('Relatiemagazine AfvalStroom, ARN B.V.').

Copyright © 2024 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

Vormgeving en drukwerk
DHD Drukkerij, Groesbeek

Aanleg warmtenet Dukenburg van start

Deze zomer beginnen de eerste aanpassingen aan de gebouwen, snel daarna gevolgd door aanleg van de eerste verdeelstations en ondergrondse leidingen. De aanleg van het warmtenet Dukenburg, waar jarenlang over is gepraat en overlegd, gaat nu echt van start. Nog dit jaar wordt begonnen met het aansluiten van de eerste 642 woningen in de zogenoemde 'inloophase'. Daarna zal het warmtenet geleidelijk worden uitgebreid, totdat het tenslotte alle wijken van stadsdeel Dukenburg kan bedienen.



Impressie van de inloophase met tijdelijke lokale warmtebron (Illustratie: Firan)

Natuurlijk betekent dit niet dat elk huishouden in Dukenburg op het warmtenet zal worden aangesloten. Woningeigenaren kunnen ook kiezen voor een alternatief, bijvoorbeeld een warmtepomp. Maar gasgestookte cv-ketels zullen mettertijd wel uit het stadsdeel verdwijnen, al was het maar omdat het aardgasnet in Dukenburg het einde van zijn levensduur

nadert. Ook om die reden begint de aardgasvrije toekomst in Dukenburg zo'n beetje nu. Nou ja, de eerste fase ervan dan.

Inloophase

In die 'inloophase', georganiseerd door netbeheerder Firan, warmteleverancier InWarmte en warmteproducent ARN, zullen in totaal 642 woningen van de woningcorporaties Talis en Woonwaarts op het warmtenet worden aangesloten. "Vooralsnog zullen die woningen echter nog niet verwarmd worden met restwarmte van ARN", legt projectleider Remko Cremers uit. "De infrastructuur tussen ARN in Weurt en de wijken Zwanenveld en Lankforst in Dukenburg wordt pas vanaf 2025 aangelegd. Dus de woningen die we dit jaar nog gaan aansluiten, voordat de winter invalt, zullen hun warmte in eerste instantie uit een tijdelijke bron krijgen."

Waarom niet nog even gewacht? Er is per slot van rekening lang genoeg gepraat over het warmtenet, dus je zou denken dat een jaartje extra daar nog wel bij kan. Maar niet dus, legt Cremers uit. "Het probleem is dat een aantal flatgebouwen van Talis en Woonwaarts dringend aan renovatie toe zijn, waarbij ook de rookgaskanalen en cv-ketels vervangen moeten worden. En dan sta je voor de keuze. Ga je nu opnieuw investeren in schoorstenen en gasgestookte cv-ketels waar je vervolgens jaren aan vastzit? Of haal je uitsluitend voor deze woningen het project naar voren en tref je een tijdelijke voorziening? Er is vanzelfsprekend voor dit laatste gekozen."

Tijdelijke warmtebron

Tijdelijk aan de voorziening is overigens alleen de modulaire warmtebron die ARN gaat plaatsen. De ondergrondse leidingen en de verdeelstations krijgen direct hun definitieve vorm en worden zo gedimensioneerd dat de komende jaren ook andere woningen in de wijken kunnen worden aangesloten. Zodra het tracé tussen ARN in Weurt en het stadsdeel Dukenburg er ligt en in gebruik is, zal de tijdelijke warmtebron ontkoppeld worden.

Het is overigens denkbaar dat die ketels daarna nog dienst blijven doen in een piek- of hulpwarmtecentrale, een aanvullende warmtebron die zo nodig kan worden ingeschakeld, bijvoorbeeld in geval van een calamiteit. "In moderne warmtenetten worden eigenlijk altijd een of meer van dergelijke voorzieningen opgenomen", vertelt Simone Ploumen, coördinator warmtetransitie van de gemeente. "Zie het als een back-up. Mocht ARN, om wat voor reden dan ook, tijdelijk geen of onvoldoende warmte kunnen leveren, dan zorgt zo'n hulpwarmtecentrale ervoor dat de bewoners toch niet in de kou zitten."

Waarom warmte?

In vergelijking met aardgasgestookte HR-ketels bespaart de toepassing van duurzame warmte uit afvalverbranding zestig tot zeventig procent fossiele CO₂-uitstoot. Dit percentage zal nog oplopen als ARN erin slaagt om meer fossiele componenten – plastics met name – uit het verbrandingsafval af te scheiden. Dit levert grondstoffen op voor de plasticrecycling en verhoogt het aandeel 'groen' in de geproduceerde energie.

ARN kan schakelen tussen elektriciteits- en warmteproductie. Uit oogpunt van energie-efficiëntie geniet warmte de voorkeur. En warmte biedt de omliggende gemeenten, waaronder Nijmegen, de kans om voor een groot aantal woningen een betaalbaar en duurzaam warmtealternatief voor aardgas te bieden.



"Een mijlpaal op weg naar een aardgasvrij Nijmegen", aldus Simone Ploumen, coördinator warmtetransitie gemeente Nijmegen, en Remko Cremers, projectleider warmtenet Dukenburg.

Mijlpaal

Het warmtenet Dukenburg is volgens Ploumen een belangrijke mijlpaal op weg naar een aardgasvrije gemeente. "Niet alleen omdat we hiermee de komende jaren duizenden woningen kunnen verduurzamen en aardgasvrij maken, maar ook door de wijze waarop het georganiseerd wordt."

Ploumen doelt met name op de keuze voor een publiek integraal warmtebedrijf. "Publiek wil zeggen dat het warmtebedrijf voor een meerderheidsaandeel in handen komt van overheden, waardoor we inspraak hebben in de tarieven. Integraal houdt in dat het warmtebedrijf niet alleen de infrastructuur zal realiseren en beheren maar ook de warmte gaat leveren. Dit alles moet op een transparante wijze gebeuren, en bewoners worden actief betrokken."

Vertrouwen

Er is soms niet evenveel vertrouwen in stadsverwarming, waardoor het in de praktijk lastig kan zijn om bewoners mee te nemen in de aanzienlijke voordelen van warmtenetten, die immers duurzaam zijn, geen belasting vormen voor het elektriciteitsnet en een aardgasvrije toekomst dichterbij brengen. Maar omdat warmte lokaal geproduceerd wordt, kunnen mensen niet overschakelen naar andere leveranciers als ze ontevreden zijn over tarieven of service.

"Juist daarom is het zo belangrijk dat de gemeente een grote rol gaat spelen in het warmtebedrijf", vertelt Ploumen. "Zodat er transparantie komt in de tarieven." Cremers vult aan: "In Dukenburg zijn we trots op de samenwerking tussen de woningcorporaties, Firan en ARN. Zij hebben afgesproken dat de huurders met warmte ook echt in de praktijk niet meer betalen dan dat zij in hetzelfde gasgestookte huis hadden gedaan."

Groot onderhoud verbrandingslijn 2

Dit voorjaar lag verbrandingslijn 2 enkele weken stil voor onderhouds- en revisiewerkzaamheden. Elk jaar vindt zo'n revisiestop plaats om de installatie te inspecteren, te onderhouden, te moderniseren en te herkeuren. Werkzaamheden die nodig zijn om de veiligheid en efficiëntie van de installatie te waarborgen.

De hoofdwerkzaamheden richtten zich op elk van de drie installatiedelen: ketel, turbine en rookgasreiniging. In de ketelinstallatie werd onder meer het watergekoelde rooster vervangen. Dit is het rooster waarop het afval wordt verbrand. Ook werden de warmtewisselaars in de ketel voorzien van nieuwe coatings en werden periodieke keuringen uitgevoerd.

De werkzaamheden rond de turbine-installatie omvatten inspecties, groot onderhoud en keuringen van de turbine zelf. De rookgasreiniging, een van de meest geavanceerde installaties in zijn soort, werd grondig gereinigd en waar nodig voorzien van nieuwe beplatingen en coatings. Slijtagedelen en verontreinigde componenten werden vervangen. Een grondige inspectie en herkeuring van de installatie waarborgt dat ook de komende jaren de uitstoot van milieubelastende stoffen ruim binnen de wettelijke normen zal blijven.



Warmtewisselaars in de ketel worden voorzien van een nieuwe coating.



Ook de tandwielen in de turbinelijn werden zeer grondig geïnspecteerd en gereinigd.



Verontreinigde onderdelen van de rookgasreiniging werden vervangen.

ARN hergebruikt ammoniakwater Slibverbranding Moerdijk

 **Toen Silvester Bombeeck, directeur van N.V. Slibverwerking Noord-Brabant (SNB), eind 2022 bij een vergadering van de Vereniging Afvalbedrijven opmerkte dat zijn organisatie nogal in z'n maag zat met een overschot aan ammoniakwater, stak ARN-directeur Rutger Jan Pessers zijn hand op. Of hij het wellicht mocht hebben. Het markeert het begin van een pilot die voor beide partijen gunstig uit lijkt te pakken... en niet alleen financieel.**

ARN heeft ammoniak nodig om stikstofoxiden te neutraliseren die onvermijdelijk in de verbrandingsinstallaties ontstaan. De twee stoffen, stikstofoxiden (NO_x , een verzamelnaam voor NO , NO_2 en NO_3) en ammoniak (NH_3), zijn samen verantwoordelijk voor de stikstofcrisis. Maar opmerkelijk genoeg kunnen ze ook tegen elkaar worden uitgespeeld. Onder de juiste omstandigheden binden namelijk de waterstofatomen (de H'tjes) van NH_3 zich aan de zuurstofatomen (de O'tjes) van NO_x en vormen H_2O (water). De overblijvende stikstofatomen vormen N_2 , stikstofgas, de neutrale en volmaakt onschuldige vorm van stikstof waar zo'n tachtig procent van de lucht uit bestaat.

DeNO_x-reactie

Deze zogenoemde deNO_x-reactie zal normaal gesproken alleen bij heel hoge temperaturen plaatsvinden, rond de duizend graden, en vereist dan injectie van ammonia in de vuurhaard. Bij lagere temperaturen lukt het ook als een katalysator wordt gebruikt, een stof die niet zelf aan de reactie deelneemt maar deze wel mogelijk maakt.

Maar ongeacht welke techniek wordt toegepast – als enige afvalverbrander combineert ARN beide technieken voor een optimaal resultaat – er is ammoniak voor nodig, een stof die voorheen moest worden ingekocht, waar niet alleen financieel een hoge prijs voor wordt betaald. De gezaghebbende Britse *Royal Society* heeft berekend dat maar liefst 1,8 procent van de wereldwijde (door mensen veroorzaakte) CO₂-uitstoot verband houdt met de productie van ammoniak. Dus als een ammoniakrijke afvalstroom van een ander bedrijf hiervoor gebruikt kan worden, is dat winst op alle fronten.

Zuiveringsslib

Want hoe zit dat met de ammoniak van SNB? Hoe komen zij eraan? SNB is de grootste verwerker van zuiveringsslib in Europa. Zuiveringsslib (of rioolslib) is een afvalstroom die ontstaat bij het reinigen van afvalwater in rioolwaterzuiveringsinstallaties. Het slib is een mengsel van vuil en (resten van) bacteriën die het reinigende werk voor ons doen. Het slib wordt door de waterschappen eerst nog vergist voor de winning van biogas en daarna voor verdere verwerking afgevoerd naar de slibverwerkers.



SNB-directeur Silvester Bombeeck: "Slibverwerkers doen grote moeite om grondstoffen uit zuiveringsslib terug te winnen, waaronder ook ammoniak." (Foto: SNB)

Het zit logischerwijs boordevol verontreinigingen, die immers uit het rioolwater zijn gehaald, zoals zware metalen, microplastics, medicijnresten en tal van milieubelastende verbindingen. Waaronder dus ook ammoniak. SNB-directeur Silvester Bombeeck: "De slibverwerkers doen grote moeite om zoveel mogelijk grondstoffen uit het slib terug te winnen voor bijvoorbeeld de productie van meststoffen, biopolymeren en bioplastics. Het overblijvende zuiveringsslib wordt verbrand in speciale slibverbrandingsovens."

Condensaat

Maar om het te kunnen verbranden, moet het slib eerst worden voorgedroogd. Bombeeck: "Het zuiveringsslib dat bij ons binnenkomt, is nog te nat om te verbranden. Het bestaat

voor vijftenzeventig procent uit water. Dit moeten we terugbrengen naar zo'n zestig procent. Dat doen we door het slib te verwarmen met warmte uit ons verbrandingsproces. Daardoor verdampt een deel van het ammoniakrijke slibwater. De damp wordt afgezogen en gecondenseerd."

BIJNA TWEE PROCENT VAN DE WERELDWIJDE CO₂-UITSTOOT HOUDT VERBAND MET DE PRODUCTIE VAN AMMONIAK.

Het is dit ammoniakrijke condensaat waar SNB mee in zijn maag zat en dat ARN nu gebruikt om NO_x mee te neutraliseren. SNB doet dat overigens ook zelf, maar houdt daarbij nog flink wat ammoniakwater over. "Dat komt doordat het ammoniakgehalte in het condensaat de laatste jaren meer dan verdubbeld is", vertelt Bombeeck. "Dit heeft meerdere oorzaken. De waterschappen moeten steeds meer stikstof uit het afvalwater halen, stikstof die

dus in het rioolslib belandt. Deels bindt de ammoniak zich aan het slibwater, deels ook aan de bacteriën. Maar sinds de waterschappen enkele jaren geleden begonnen zijn het slib te vergisten, waarbij de organische componenten worden afgebroken, zit er nu verhoudingsgewijs veel meer ammoniak in het slibwater, en daarmee dus ook in het condensaat."

Transport

Het gaat om best hoge concentraties: gemiddeld zo'n vijftien procent. Ter vergelijking, de ammonia die in supermarkten verkocht wordt, bevat zo'n drie procent ammoniak. Voor industriële toepassing is die hoge concentratie eerder voordelig: hoe hoger de concentratie, hoe minder tankwagens er tussen Moerdijk en Weurt hoeven te rijden. Een probleem is nog wel dat het percentage afhankelijk van de omstandigheden sterk kan fluctueren. "Daar zoeken we nog een oplossing voor", vertelt Bombeeck, "waarbij we gelijk ook proberen het ammoniakpercentage nog te verhogen, zo mogelijk richting een constante dertig procent."



N.V. Slibverwerking Noord-Brabant (SNB) is de grootste verwerker van zuiveringsslib in Europa. (Foto: SNB)

Nieuwe stromen, nieuwe kansen

Naarmate er meer gerecycled wordt, verandert de samenstelling van afvalstromen. Wat nog herbruikbaar is, wordt uit het afval gehaald, grondstoffen worden waar mogelijk herwonnen. Over blijft een groeiend aantal kleinere stromen van niet-recyclebaar restmateriaal. ARN ziet er een uitdaging in om dergelijke reststromen op te sporen en zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Liefst door er alsnog grondstoffen aan te onttrekken, anders door het afval zo efficiënt en veilig mogelijk te verbranden.

Voor dat laatste heeft ARN de ideale installatie in huis, vertelt Manfred Wissing, manager Resources & Logistics bij ARN. "Als een van de weinige afvalverwerker in Nederland hebben

een van slechts drie afvalverbranders in Nederland met een vergunning voor de verbranding van gevaarlijk afval.

Papierrecycling

Maar door de bijzondere constructie is de oven ook geschikt voor verbranding van zowel hoogcalorisch als juist ook laagcalorisch afval. Wissing: "Hoogcalorisch afval zorgt er door een grote energie-inhoud voor dat de temperatuur in de installatie hoog oploopt. Om die reden kunnen conventionele verbranders het nauwelijks verwerken. Een goed voorbeeld is actief kool. Dat zit in filters die gebruikt worden voor lucht- en waterzuivering. Het is erg brandbaar, maar verpulvert ook



Altijd op zoek naar nichestromen: Manfred Wissing, manager Resources & Logistics, en Gerjan de Koning, business developer circulaire projecten.

we een watergekoelde verbrandingslijn. Het rooster waarop het afval wordt uitgestort en verbrand, bestaat uit metalen buizen waardoor water stroomt. Zo kan de temperatuur in de oven oplopen tot boven de duizend graden zonder dat het metaal van het rooster verzwakt of smelt. Waar de meeste AVI's op temperaturen van acht- tot negenhonderd graden verbranden, kunnen wij tot twaalfhonderd graden gaan."

Daarmee is de installatie geschikt voor de verbranding van afvalstromen die andere verbranders niet kunnen verwerken. Denk bijvoorbeeld aan gevaarlijke en zorgwekkende stoffen, die vaak pas volledig vernietigd worden bij temperaturen boven de duizend graden. Om deze reden – en vanwege de rookgasreiniging die tot de beste ter wereld behoort – is ARN

snel en moet daarom omzichtig worden behandeld. We zijn op dit moment aan het bekijken of we het mondjesmaat kunnen bijmengen in onze afvalmix. Als dat lukt, hebben we de industrie en waterzuiveraars echt iets te bieden."

Laagcalorisch afval zal bij lagere temperaturen juist niet branden. "Bijvoorbeeld een reststroom uit de papierrecycling. Papierfabrieken gebruiken water om papierpulp te herwinnen. Wat ze overhouden is een uitdagende, kletsnatte reststroom waar ook plakband- en folieresten in zitten. Tot nu toe wordt dit afval meestal gestort. We hebben inmiddels een paar proefladingen succesvol verwerkt. Als we het even laten drogen in onze biologische drooginstallatie en dan gedoseerd toevoegen, kunnen we de energie er nog

uit terugwinnen. Ten opzichte van storten is dat een belangrijke stap vooruit."

Grondstoffen

Maar gezocht wordt niet alleen naar nichestromen voor energieproductie maar ook naar stromen waaruit grondstoffen kunnen worden herwonnen. Gerjan de Koning, business developer circulaire projecten, werd vorig jaar mede hiervoor aangenomen. "ARN doet natuurlijk al vrij veel op dit vlak", vertelt hij. "We produceren plastics, kunstmest, compost, groene CO₂ en constructiematerialen voor de weg- en waterbouw. Maar er is meer mogelijk. In bedrijfsafval zitten bijvoorbeeld nog heel veel fossiele componenten zoals plastics en andere kunststoffen. Met een scheidingsinstallatie kunnen we die eruit halen. Dat levert niet alleen secundaire grondstoffen op voor de kunststofverwerkende industrie, maar verlaagt ook het aandeel fossiel in onze elektriciteits- en warmteproductie."

"Daarnaast kijken we bijvoorbeeld naar onze luierreycling. Is de daarbij gebruikte technologie, thermische drukhydrolyse of TDH, ook geschikt voor andere afvalstromen? We zijn dat aan het inventariseren, waarbij we onder meer kijken naar ziekenhuisafval. Ook dat bestaat voor een deel uit een combinatie van papier, plasticfolies en organische elementen, net als luiers. En het is onomstotelijk vastgesteld dat in de luierreycling alle medicijnresten, bacteriën en virussen vernietigd worden."

"Alle ziekenhuisafval wordt nu nog verbrand door een daarin gespecialiseerd bedrijf, maar we zijn er eigenlijk wel van overtuigd dat het op termijn mogelijk moet zijn om tenminste een deel van dit afval te recycleren. Het is te vroeg om te zeggen of dit gaat lukken, maar het kan wel dienen als voorbeeld van de richting waarin we zoeken: nichestromen waar we, gebruikmakend van de bijzondere eigenschappen van onze installaties, betekenisvolle stappen kunnen zetten voor verduurzaming van onze samenleving."



Is thermische drukhydrolyse, hier toegepast bij de luierreycling, ook geschikt voor andere afvalstromen?

C O L U M N

Klimaat

Als ik deze column schrijf, is de maand mei nog niet voorbij, maar staat al wel vast dat die de boeken in gaat als de natste ooit in Nederland gemeten. En een van de warmste.

En hoewel ik natuurlijk heel goed weet dat je uit een enkel warm en nat voorjaar niet kunt afleiden dat de aarde opwarmt, valt niet te ontkennen dat we de effecten van klimaatverandering nu ook in Nederland echt beginnen te voelen.

Voor klimaatverandering wordt al vanaf het midden van de jaren zestig gewaarschuwd. Maar aanvankelijk was het vooral iets dat door klimaatmodellen voorspeld werd. Toen werd het iets dat ook daadwerkelijk werd gemeten. En nu is het iets waar u en ik over klagen. Houdt die regen nou nooit eens op?

Niet iedereen gelooft erin. Jammer is dat. Want hoewel mensen natuurlijk recht hebben op een eigen mening, hebben ze geen recht op eigen feiten. En de opwarming van de aarde is een feit. Niet omdat ik het zeg, zelfs niet omdat klimaatwetenschappers het zeggen, maar omdat die opwarming door talloze sensoren op land, in de oceanen en in satellieten wordt geregistreerd.

Wetenschappers die van het bestuderen van het klimaat hun levenswerk hebben gemaakt, zijn het er voor 99% over eens. Niet alleen dát de aarde versneld opwarmt, maar ook dat uitstoot van broeikasgassen – methaan en CO₂ vooral – daarvan de hoofdoorzaak is, en dat alleen door die uitstoot drastisch terug te brengen we de schade kunnen beperken.

Het probleem is niet CO₂ per se. CO₂ is een onmisbare voedingsstof voor planten en essentieel voor het in stand houden van leven op aarde. Het probleem is dat we in de ondergrond opgeslagen olie en methaan, gedurende miljoenen jaren door rotting van biomassa ontstaan, in een beperkt aantal generaties opstoken, leidend tot een ongekend hoge CO₂-concentratie in onze atmosfeer. Met alle gevolgen van dien.

Gelukkig zijn we ons bewust van het probleem en de oplossingsrichtingen. Als ARN kunnen we daaraan onze bijdrage leveren. Dat doen we met volle inzet en overtuiging.

Adriaan Visser
Voorzitter Raad van Commissarissen ARN B.V.



Tussen gesloten bomen

Tussen gesloten bomen waken Jan van den Dries en Rick van Leuteren over uw en onze veiligheid. Wie het terrein op wil, of eraf, ontmoet een slagboom met rode knipperlichten. Dan is het zaak om joviaal te lachen, een duimpje omhoog te steken, en dan gaat die slagboom vanzelf open. Normaal gaat dan die slagboom open...

- Goedemorgen heren, kunnen jullie die slagboom omhoog doen?
- Zeker meneer. Mag ik uw naam?
- Wat is dit? Jullie kennen me toch? Ik kom hier al jaren. Ik schrijf over dit bedrijf. Sterker nog, vandaag kom ik voor jullie. Om te beschrijven hoe jullie je werk doen.
- Juist meneer. Mag ik uw naam?

Oké, het is dus hun taak om ervoor te zorgen dat mensen die hier niets te zoeken hebben het terrein niet opkomen. En dat van de mensen die wel toegelaten worden, bekend is wie ze zijn, van welke firma ze komen, wat ze komen doen en wat het kenteken van hun auto is.

- Lukt het om onbevoegden altijd buiten te houden?
- Bijna altijd, zegt Jan. Heel soms zien we op onze monitoren iemand lopen waarvan we denken, waar komt die vandaan?

- Laatst glipte een verwarde man langs de bewaking, vertelt Rick. Dementerend, ontsnapt uit een verpleeghuis, hij zei dat hij naar het ziekenhuis moest. Ik dacht, als je in deze toestand hier nog langer ronddwaalt, moet je straks inderdaad naar het ziekenhuis. Zo iemand vangen we op totdat hij wordt opgehaald. Daar ben je even zoet mee.
- Het is altijd een afweging, zegt Jan, tussen wat wenselijk en haalbaar is. Wij doen dit werk met z'n tweeën, wisselen elkaar af. Maar draaien onze diensten dus alleen. En ja, je moet wel eens naar het toilet.

De kunst is om het werk zorgvuldig te doen zonder dat medewerkers en bezoekers daar veel hinder van ondervinden. Het helpt dan als die medewerkers en bezoekers zich gedragen. Voor echte hardrijders bijvoorbeeld gaat de slagboom vaak net iets later open...

- Dat zijn dan bijvoorbeeld leveranciers zoals u, zegt Rick, die te laat zijn voor hun afspraak.
- Te laat, ik?
- Of medewerkers die na het einde van hun dienst snel naar huis willen, zegt Jan. Die komen dan met een rotgang aanscheuren. Sorry hoor, we zijn niet roomser dan de paus, maar de snelheidslimiet op het terrein is er niet voor niets. Dan ben ik graag net even met iets anders bezig...



Rick van Leuteren (links) en Jan van de Dries.