

In dit nummer o.a.

⦿ Een founding father circulaire economie

⦿ Gedeputeerde Michiel Scheffer

⦿ Oesterzwammen gekweekt met koffie

⦿ NEC 3.0 gaat meedoen



Fijne Feestdagen!



Route 66

Ik ben een leek op het gebied van chemie maar raak steeds meer gefascineerd door waterstof en de mogelijkheden ervan. Waterstof is het nieuwe toverwoord dat volgens



Ad van Wijk (hoogleraar toekomstige energiesystemen) 66 keer in het energie-akkoord voorkomt. 66 keer en nog steeds een tamelijk mystiek begrip. Langzaam wordt het belang van waterstof steeds duidelijker omschreven.

Waterstof ontstaat als water (H₂O) gesplitst wordt in zuurstofgas (O₂) en in waterstofgas (H₂). Die splitsing gaat niet vanzelf, kost veel energie en is in feite alleen maar kosten-efficiënt wanneer we overtollige energie niet anders kunnen opslaan. En wat nog belangrijker is: de energie om waterstof te maken moet groen zijn om in totaliteit aan schone energieproductie bij te dragen.

Waterstof wordt al gezien als alternatief voor:

- Nuttige toepassing van het gasnet wanneer we geen gas meer gebruiken
- Alternatief voor elektrisch aangedreven auto's
- Alternatief voor huisverwarming waar een warmtepomp geen alternatief is

Dit is geen uitputtend lijstje. Het is vooral bedoeld om duidelijk te maken dat er wordt nagedacht over grootschalige veranderingen. 66 keer in het energie-akkoord is een begin van een zoekproces waarvan het eindstadium nog niet is bepaald.

Prof. dr. Theo Camps
Voorzitter Raad van Commissarissen
ARN B.V.

AfvalStroom Digitaal?

Wilt u *AfvalStroom* digitaal ontvangen? Laat ons dat dan weten via afvalstroom@arnbv.nl, met vermelding van uw e-mailadres. Als u ons magazine per post op uw huisadres wilt ontvangen, horen wij dat ook graag. Reacties op artikelen kunt u ook e-mailen naar afvalstroom@arnbv.nl

'Nieuwe regelgeving nodig voor de bouw'

De bouw heeft stimulerende wet- en regelgeving nodig om meer circulaire verbeteringen te kunnen doorvoeren. Dat zei Elphi Nelissen, voorzitter van de Transitieagenda Bouw, tijdens het Recyclingsymposium in Gorinchem. De Nijmeegse wethouder Harriët Tiemens verwees tijdens hetzelfde symposium trots naar een P&R in haar eigen stad die verhard is met duurzame tegels waarin bodemassen van ARN zijn verwerkt.

Elphi Nelissen kondigde aan dat ze in januari komt met een uitvoeringsprogramma. De markt zal daarbij een belangrijke rol hebben door vraag en aanbod op elkaar af te stemmen.

Dit beaamde Harriët Tiemens wethouder van de gemeente die is uitgeroepen tot Green Capital 2018. Haar voornaamste boodschap aan de overheid was: 'Durf te vragen.' Volgens haar heeft de overheid een belangrijke rol in de overgang naar een circulaire economie. "We kunnen onder meer de procedure versnellen, voor financiële ondersteuning zorgen en de markt uitdagen."

Bijdrage ARN stadsverwarming tastbaar

Hoe staat het in de regio Nijmegen met de vermindering van CO₂ dankzij milieuvriendelijke stadsverwarming? Nuon houdt het bij op de eigen website: <https://www.nuon.nl/producten/stadsverwarming/co2-reductie/Nijmegen>. Daar blijkt dat die vermindering aanzienlijk is doordat woningen voorzien worden van warmte die ARN levert aan het net. In 2017 waren het maar liefst

nieuwe 850 woningen die geen CV-ketel nodig hebben. Met name in het Waalfront en de Waalsprong. Naar verwachting zal dat dit jaar en de volgende jaren in hetzelfde tempo doorgaan in de regio Nijmegen.

In totaal hebben Nijmegenaren 7.127 ton CO₂-uitstoot vermeden. Dat staat gelijk aan drie grote windmolens, een bos met 356.350 bomen of 4.454 huizen met zonnepanelen.

Arnhem-Nijmegen uitgeroepen tot beste circulaire regio

De regio Arnhem-Nijmegen is uitgeroepen tot de beste circulaire regio van Nederland. De ABN Amro Circular Economy Award werd donderdag 8 november in Rijswijk uitgereikt.

De jury roemde Arnhem-Nijmegen vanwege concrete initiatieven, vestigingsklimaat en samenwerking op circulair gebied. In geen enkele andere regio versterken economische kracht, stedelijke dynamiek en een groene leefomgeving elkaar op zo'n manier als in Arnhem-Nijmegen.

Ondertussen werkt de regio hard aan het opschalen van de circulaire economie. ARN start op dit moment met recyclen van luiers en incontinentiemateriaal. AVR in Duiven investeert in grootschalige CO₂-afvang die wordt gebruikt door tuinbouwbedrijven in Lingewaard. Het industrieterrein Kleefse Waard in Arnhem is bezig met het opzetten van een Grondstoffenbank. Zie ook het artikel met de Gelderse gedeputeerde voor circulaire economie Michiel Scheffer in deze *AfvalStroom*, waarin hij stelt dat Gelderland circulaire koploper is van Nederland. De Circular Economy Awards zijn dit jaar voor de tweede maal uitgereikt door Vakblad BT, ABN Amro en Stadszaken.nl.

Foto voorkant *AfvalStroom*: dhr. Norbert Rethmann, een founding father van de circulaire economie.

De afvalstoffenbelasting op verbranding wordt per 1 januari volgend jaar aanzienlijk verhoogd van 13 naar 32¹ euro per ton. ARN plaatst kritische kanttekeningen.

‘Verhoging belasting lijkt niet gericht op vergroening’

Als afvalverwerker heeft ARN bovengemiddeld veel met overheidsbeleid te maken. Dat is niet altijd gemakkelijk, zo leert de ervaring. In 1989, twee jaar nadat een verbrandingsinstallatie van 110 miljoen gulden van start was gegaan, ging de Richtlijn Verbranden in. In één klap voldeed de dure ARN-installatie niet meer aan de wetgeving.

Doorberekenen

Gerard van Gorkum, directeur van ARN, weet het nog goed. Hij plaatst het in een breder perspectief: “Het kader waarbinnen bedrijven in Nederland moeten handelen, zou wel wat bestendiger mogen zijn. Heel actueel nu is de extreme verhoging van de afvalstoffenbelasting op verbranden. Ik vraag mij af waar dat goed voor is. We recylen in Nederland al heel veel; afval dat nog verbrand wordt, komt nota bene grotendeels uit recyclingbedrijven die alle herbruikbare componenten er al uitgehaald hebben. Als je de belasting verhoogt, heeft dat dus geen enkel effect op de verbranding als sluitstuk van de recycling. Het leidt slechts tot een aanzienlijke kostenverhoging voor bedrijven en burgers.”

Contraproductief

De belasting op een ton afval gaat omhoog van 13 naar ruim 32 euro. Dat is meer dan een verdubbeling, rekent Marcel Jeurissen, ARN-manager Finance, Planning & Control, voor. “We kunnen niet anders dan de hogere belasting doorberekenen aan de gemeenten en bedrijven. En die gaan de kosten waarschijnlijk doorbelasten aan hun burgers en hun klanten. De overheid hoopt dat het mensen stimuleert om minder restafval te produceren. Maar gaat zoiets ook gebeuren? Dat is nog maar zeer de vraag.” Gerard van Gorkum ziet risico’s: “Als je uit afval 50 procent probeert te recylen en die andere 50 procent wordt ineens 32 euro per ton duurder, dan kom je mogelijk ook met die

eerste 50 procent niet meer uit. Met als mogelijk gevolg dat je alles moet verbranden. Deze maatregel lijkt meer op het binnenhalen van belasting dan op een vergroening. Dat is wellicht in principe prima, maar het kan ook contraproductief uitwerken en dat kan toch zeker niet de bedoeling zijn.”

Randvoorwaarde

Han van Rijssen, directiesecretaris van de Vereniging Afvalbedrijven: “Het Rijk heeft altijd aangegeven dat het doel van de belasting tweeledig is: enerzijds het verhogen van de belastinginkomsten en anderzijds het stimuleren van recycling.” Over de verhoging zelf zegt Han van Rijssen: “De Vereniging Afvalbedrijven heeft bij de discussie



over een eventuele verhoging altijd de invoering van de buitenlandheffing gezien als belangrijkste randvoorwaarde daarvoor, om zo het gelijke speelveld met andere lidstaten zo goed mogelijk te kunnen borgen. Aan die voorwaarde wordt straks voldaan.”

Gerard van Gorkum reageert hierop: “Dat mag dan op papier zo zijn; op dit moment is volstrekt onduidelijk of, en zo ja, welke uitzonderingen op die buitenlandheffing gaan gelden, noch is er duidelijkheid over de handhaafbaarheid van die heffing. Als je dat van tevoren niet goed hebt geregeld, dan loop je grote risico’s als verbrandings- en recyclingssector.”

¹ Oorspronkelijk zou het 31 euro per ton betreffen. Dit bedrag was gebaseerd op de beoogde inkomsten voor de Staat (100 miljoen), gedeeld op het te verwachten aantal te verbranden en te storten tonnen afval. Nadien is besloten om het storten van asbesthoudend afval alsnog vrij te stellen van belasting, waardoor het rekensommetje sindsdien uitkomt op ruim 32 euro per ton.

ONTEGENZEGLIJK GELDT NORBERT RETHMANN ALS EEN VAN DE *FOUNDING FATHERS* VAN DE CIRCULAIRE ECONOMIE. ZIJN BEDRIJF REMONDIS - MEDE-EIGENAAR VAN ARN - ZET DE TOON VOOR WERELDWIJDE, CIRCULAIRE INNOVATIES. NIET ALLEEN IS HET FAMILIEBEDRIJF GERICHT OP ONDERNEMEN, MAAR OOK OP TASTBAAR BIJDRAGEN AAN EEN BETERE WERELD. EEN VERRASSEND INTERVIEW.

Norbert Rethmann, een *founding father* van de circulaire economie:

“Ik heb altijd nieuwe ideeën”

“U heeft geluk gehad, want ik heb nooit eerder een interview gegeven,” zegt Norbert Rethmann aan het eind van het gesprek met *AfvalStroom*. Kwestie van bedrijfsstrategie; anderen binnen Remondis praten met de media, niet de man die het bedrijf op spectaculaire wijze heeft uitgebouwd. Tot dit moment. Hij gunt de primeur aan *AfvalStroom*. Het tekent hem ten voeten uit, als de ondernemer die op zijn achtenzeventigste van een rotsvaste koers durft af te wijken.

Onbevangen blik

Aan een vergadertafel bij ARN in Weurt geeft Norbert Rethmann diepgaand inzicht in zijn manier van denken, die zich laat lezen als een draaiboek voor fundamentele innovatie. Want dat heeft hij gedaan voor de circulaire economie; hij zag de waarde van afval, al meer dan een halve eeuw geleden, toen anderen bij datzelfde woord alleen problemen zagen opdoemen.

Het begon allemaal toen de jonge Norbert Rethmann kersvers in het bedrijf van zijn vader kwam en de afvalverwerking onder zijn hoede kreeg. Afvalverking was slechts een klein deel van het expeditiebedrijf. Als beginnende ondernemer deed hij iets wat hij in feite zijn hele leven is blijven doen: zijn ogen de kost geven, met een flinke portie verwondering.

Hij blikt terug: “Ik ben door het Münsterland gereden en heb gekeken hoe het afval werd ingezameld in de steden en dorpen. Ik zag iedereen worstelen met afval, alle gemeenten hadden vergelijkbare problemen. Oude stortplaatsen, vervuiling, moeilijkheden met het grondwater. Ons bedrijf heeft daar op ingespeeld en toen konden we al ongelooflijk snel uitbreiden.”

Met dezelfde onbevangen blik keek hij daarbij naar het afval zelf: “Op een zeker moment dacht ik: het kan niet goed zijn om alles weg te gooien. Je zou veel meer moeten terugwinnen. We zijn toen gestart om voor relatief eenvoudige producten, zoals papier, hout en plastic, de weg te vinden naar de circulaire economie. Natuurlijk kon ik toen niet voorzien dat die weg voor Remondis zo’n hoge vlucht zou nemen.”

Vooruitkijken

Remondis is uitgegroeid tot een miljardenbedrijf met diverse dochterondernemingen. Gevestigd op alle wereldcontinenten en bringer van een constante stroom aan innovaties. Er is geen beter voorbeeld dan Remondis dat aantoont dat de

circulaire economie de marge aan het ontgroeien is. Kijk goed naar Remondis en je ziet een diepgaande transformatie op gang komen.



Van links naar rechts, op locatie dit jaar bij ARN: Gerard van Gorkum van AF

Hoewel de directe leiding inmiddels in handen ligt van de volgende generatie, de vier zonen Rethmann, is hun vader nog steeds tot in detail op de hoogte. Zo ziet hij grote kansen in dierlijke vetten. "De dierlijke industrie levert zeer waardevolle grondstoffen voor de farmaceutische industrie. Insuline wordt straks niet meer chemisch gemaakt, maar komt uit de pancreas van een varken. Dat is slechts een voorbeeld. We hebben systemen opgezet, waarbij we vetten uit een restaurant of een frietkraam terugnemen. We produceren daaruit nu al 360.000 ton aan biodiesel." Als je deze innovator hoort praten, bijvoorbeeld over de waardevolle olie die je haalt uit visafval, dan is het bijna alsof je de toekomst met eigen ogen ziet. Een toekomst waarin economische waarde op de meest onverwachte plaatsen opduikt en ondernemerszin losmaakt. Zoals de jonge Norbert Rethmann het in de jaren zestig heeft voorgedaan, toen niemand inszag wat je met afval kunt doen. Vooruitkijkend zegt hij nu: "We staan niet meer helemaal aan

het begin van alle ontwikkelingen, maar we bevinden ons wel nog in de beginfase. Circulaire ondernemers krijgen straks een verantwoordelijkheid die vergelijkbaar is met die van de chemische industrie. We zullen ongelofelijk veel meer banen gaan creëren. Ik zie veel toekomstperspectieven, met name voor jongeren die we aan ons kunnen binden doordat ze verantwoordelijkheid nemen voor het milieu."

Op audiëntie

Als hij argumenteert, dan hoor je een man die diep heeft nagedacht over de grote lijnen. Die van vandaag, maar ook die van morgen en daarna. Als een Europeaan in hart en nieren zegt hij: "We hebben maar heel weinig grondstoffen in Europa. Juist daarom moeten we scherp nadenken over nieuwe oplossingen in de cycli van grondstoffen. Zoals: hoe kunnen we de levensduur van een auto verlengen? Door er een nieuwe auto uit te maken."

Remondis zal zijn rol als circulaire aanjager alleen maar verder uitbouwen, stelt Norbert Rethmann. Daar is de onderneming uitstekend geschikt voor, omdat zij altijd een familiebedrijf is gebleven. "We denken niet in kwartaalverslagen. Natuurlijk moeten we vandaag geld verdienen, dat is geen discussiepunt, maar we zijn echt gericht op de middellange en de lange termijn." Hij is een gelovig katholiek, die elke zondag naar de kerk gaat. Maar toen hij de meest recente pauselijke encycliciek onder ogen kreeg, zag hij enkele 'verbeterpunten' bij het onderwerp circulaire economie. Hij schreef een brief met opbouwende kritiek. Inmiddels is Norbert Rethmann naar aanleiding daarvan bij paus Franciscus op audiëntie geweest. En wordt hij regelmatig in Vaticaanstad gezien, waar hij met kardinalen praat over een toekomstige wereld waarin grondstoffen zoveel mogelijk worden gespaard. In essentie is hij altijd dezelfde jonge man gebleven die begin jaren zestig met zijn auto door het Münsterland reed. "Ik heb altijd nieuwe ideeën. Dan ga ik naar de medewerkers en zeg ik: heb je dat geprobeerd? Hoe heb je dat gedaan? Ga zo maar door. Dan ben ik erg onrustig. Ik denk constant na over hoe ons werk in de komende vijf of tien jaar zal zijn, hoe onze bedrijven zich zullen ontwikkelen. En dat zal ik blijven doen zolang mij dat gegeven is."



RN, Andreas Krawczik en Gerd Terbeck van Remondis Nederland en Norbert Rethmann



Ruud Klep bij zijn bedrijf de Versboerderij

RUUD KLEP IS STADSLANDBOUWER. HIJ GELOOFT DAT GEBIEDEN BINNEN STEDEN ZOALS ARNHEM EN NIJMEGEN KUNNEN UITGROEIEN TOT NIEUW AKKERLAND. ZELF HEEFT HIJ DE DAAD AL BIJ HET WOORD GEVOEGD. MET HULP VAN ARN.

Circulaire koffiedrab in de stadslandbouw

☉ Tot zo'n tien jaar geleden werkte Ruud Klep in de toeristische branche, hij had er mooie successen geboekt. Maar langzaam kwam er – wat betreft zijn persoonlijke voldoening – de klad in; veel vergaderen, weinig doorpakken, de fut ging er uit. Hij had iets anders nodig.

Als stadslandbouwer heeft de Nijmegenaar inmiddels een nieuwe weg gevonden, waarbij het juist gaat om doorpakken. En niet in de laatste plaats wil hij een droom verwezenlijken.

Ruud Klep vertelt: "Als de stad aan zichzelf voedsel levert, dan korten we de voedselketen in, met alle bijkomende voordelen voor duurzaamheid en energie. En misschien ook voor de verdeling van de verdiensten. Een krop sla in de supermarkt is vooral winstgevend voor de supermarkt en niet voor de telers. Dat kan beter." In de stad dus, waar landbouwers heel dicht op veel potentiële klanten zitten.

Nagebootst

Waar begin je? Bij koffiedrab, heeft Ruud Klep bedacht. De achtergebleven resten van gemalen koffiebonen in een filter of een cup dragen veel vruchtbaarheid in zich. Dat wil hij benutten. ARN werkt daar ook aan mee (zie kader). Zo hebben ARN en zakelijke partner Remondis

Ruud Klep financieel geholpen om een start te maken als stadslandbouwer. Met koffiedrab als circulair grondmateriaal. Nu komt het goedje nog vaak bij het restafval terecht, terwijl het een ideale voedingsbodem is om bijvoorbeeld paddenstoelen op te kweken. Dat laatste kun je met eigen ogen zien in de tuin achter het voormalige klooster Sancta Maria waar de Versfabriek is gevestigd. In twee

containers worden met op maat afgesteld licht, met de juiste temperatuur en luchtvochtigheid de seizoenen nagebootst, waardoor de soorten paddenstoelen in het juiste tempo groeien. Van oesterzwammen tot shiitakes. De koffiedrab wordt met koffieschilletjes en paddenstoelzaden verpakt in een omhulsel; na verloop van tijd breken de paddenstoelen uit het omhulsel. Ze zijn dan rijp om te oogsten.

Ruud Klep ziet het voor zich: "Je kunt containers als deze, in grote en kleine varianten, bovenop daken zetten. In de stad is er nog ruimte genoeg, goed bruikbaar voor nieuwe landbouw. Het liefst met circulaire toepassingen, want er is veel organisch afval dat nu nog weggegooid wordt maar wel hergebruikt kan worden. Stadslandbouw wordt daardoor alleen maar sterker."

Hij richt zich met zijn concept op bedrijven in de regio Nijmegen die koffiedrab produceren, dat is zo'n dertig procent van het totaal. Particulieren, die verantwoordelijk zijn voor de meeste koffiedrab (de overige 70%), kunnen met hun restanten investeren in de bodemvruchtbaarheid van hun tuin of die van anderen. Of ze volgen een workshop bij Ruud Klep en leren hoe ze zelf paddenstoelen kunnen kweken op koffiedrab. Want de basisprincipes leer je relatief eenvoudig.

Nieuwe klanten

Voorlopig heeft de Versfabriek geen behoefte aan meer koffiedrab. De Radboud Universiteit heeft zich aangediend als grootleverancier, waarmee Ruud Klep verzekerd is van achthonderd kilo koffiedrab per dag, mocht hij dat nodig hebben. Zo ver is het echter nog lang niet. "Vijf kilo drab levert een kilo paddenstoelen, reken maar uit hoeveel ik dan kan produceren. Zoveel afnemers heb ik op dit moment nog bij lange na niet."

Dat is wat hij dus het meest nodig heeft voor de volgende stap: meer klanten. De verkoop gaat niet slecht. Steeds meer

restaurants en andere bedrijven uit Nijmegen melden zich bij de Versfabriek om paddenstoelen af te nemen. Maar hij heeft een paar grote klanten nodig, die structureel circulaire gekweekte paddenstoelen gaan afnemen. Bijvoorbeeld voor verwerking in vegetarische bitterballen of kroketten. Zij kunnen dan hun eigen koffiedrab inleveren, waar dan bij wijze van spreken vervolgens hun snacks op gemaakt worden. Zo kan Ruud Klep volgende stappen zetten naar zijn droom: nieuw akkerland in de stad.

Meer info: <http://versfabriek.nl>

Koffiedrab

Dat koffiedrab waarde heeft, blijkt wel uit de samenwerking van ARN/Remondis met Nespresso. De koffiegigant zamelt na gebruik zoveel mogelijk koffiecups in bij klanten. Voor de Benelux worden alle cups naar Remondis in Nederland gebracht, waar het aluminium deksel en het plastic bakje van de koffiedrab wordt gescheiden. De drab wordt naar ARN in Nijmegen gebracht. Per week rijden gemiddeld zo'n drie vrachtwagens vol naar Nijmegen.

De drab gaat samen met groente-, fruit- en tuinafval in de vergister. Daaruit wordt compost gehaald voor de landbouw, en biogas waarop de bussen voor openbaar vervoer rijden. Het wordt duidelijk uitgelegd in een Nespresso-filmpje met fotografe Sacha de Boer, waarin Marco van den Hurk van ARN vertelt hoe het proces werkt. Het mooie aan het initiatief van Ruud Klep is, dat de circulaire waarde van koffiedrab nog verder wordt vergroot. Want voordat de koffiedrab de vergister in gaat voor de productie van biogas en compost, worden er oesterzwammen op gekweekt. En dat allemaal uit dat donkere goedje dat in de filter achterblijft. Filmje Nespresso, met Sacha de Boer en ARN https://www.youtube.com/watch?v=_vOPo2JBMS4



Ruud Klep bij de voedingsbodems voor de oesterzwammen.

EEN COLLECTIEF VAN BEDRIJVEN EN ORGANISATIES UIT NIJMEGEN GAAT GEZAMENLIJK OP ZOEK NAAR CIRCULAIRE OPLOSSINGEN. BIJ ELKAAR HEBBEN ZE EEN ENORME - POTENTIËLE - IMPACT."

“Regulier bedrijfsleven pakt circulaire economie op”

Een groep Nijmeegse bedrijven en organisaties werkt aan toekomstgerichte verbeteringen in de Gelderse stad. Van groot tot kleiner, van ARN tot Hekkelman Advocaten (zie kader). Aanvankelijk richtte de groep zich op vergroening van energie, wat mooie successen heeft opgeleverd. Het is een vast beleidsthema geworden in de jaarplannen van alle deelnemers. En dat zet flinke zoden aan de dijk als je bijvoorbeeld de Radboud Universiteit en NXP tot je leden mag rekenen.

Teddy Vrijmoet, indertijd directeur van de Vierdaagsefeesten, blikt terug; ze is inmiddels directeur van Huis voor de Kunsten De Lindenberg: “We hebben flinke stappen gezet in het verminderen van de footprint van de Nijmeegse economie. Maar op zeker moment was de uitdaging er een beetje vanaf.” Op zoek naar een nieuwe uitdaging ontstond de idee van een overstap naar de circulaire economie. “Al heel snel zei iedereen volmondig ja.” Dat was zo’n drie jaar geleden. De uitgesproken Nijmeegse naam NEC 3.0, Nijmeegs Energie Convenant, kon in een handomdraai gewijzigd worden naar NEC 3.0: Nijmeegse Economie Circulair. Waarna een nieuw

hoofdstuk begon met een gezamenlijke intentieverklaring, op weg naar nieuwe successen.

Going electric

Tot zover het eenvoudige gedeelte van dit verhaal. Teddy Vrijmoet: “Je moet circulair gaan denken, maar hoe doe je dat? Het antwoord bestaat nog niet. Het was een enorme uitdaging om een startpunt te vinden. De leden bleven nog even bij hun comfortzone: energie. Een NXP-plan voorzag in voordelige aanbieding van elektrische auto’s voor medewerkers. Dat werd omgebouwd tot het eerste plan voor het nieuwe NEC 3.0: een generiek plan voor fietsen en auto’s, zodat veel meer Nijmeegse bedrijven en organisaties konden aanhaken. Het doel ervan was, het klassieke autoverbruik in Nijmegen significant terug te dringen. Het plan wordt op dit moment aangeboden aan duizenden medewerkers, want zoveel kracht heeft NEC 3.0. Teddy Vrijmoet vervolgt: “Het plan is geen leaseconstructie, het is veel aantrekkelijker: je krijgt de auto voor privégebruik óf je stapt over op een elektrische fiets. We willen het aanbieden aan alle werkgevers in Nijmegen, ook buiten onze eigen



De vertegenwoordigers van de leden van NEC 3.0 zijn bij elkaar.

kring. Ja, we zijn ambitieus, daarom noemen we het ook: Nijmegen Goes Electric."

Samenwerking

Maar dan de echte stap: hoe kom je samen tot een flinke vermindering van grondstoffenverbruik? "Dat is een mooi, maar ook heel lastig proces," weet Teddy Vrijmoet inmiddels. Paul Schmitz, organisatie-adviseur, ook lid van NEC 3.0: "Duurzame energie is goed te bevatten: je vervangt het ene door het andere. De circulaire economie is anders. Je hebt zoveel verschillende processen waarmee je rekening moet houden. Je weet soms niet eens aan welk touwtje je moet trekken om verder te komen. Het is heel complex."

Teddy Vrijmoet: "Soms weet je niet eens waar de touwtjes zitten. Wat heb ik als bedrijf over aan grondstoffen, wat heeft waarde en wie kan dat gebruiken? Er komen fundamentele vragen op je af. Bovendien is afval niet het meest urgente probleem binnen de meeste bedrijfsvoeringen. Als je er niet uitkomt, dan heb je voor de

korte termijn geen groot probleem. Blijf gewoon de rekening van de afvalverwerking betalen en er is niets aan de hand. Tijd en plaats maken voor circulaire innovatie: dat vraagt wat van een organisatie. Het betekent dat je tegen een aantal van je medewerkers zegt: jullie hoeven niet meer mee te werken met de anderen, jullie mogen gaan nadenken over de toekomst." De complexe aard van het initiatief betekent dat je vaak diep tot bedrijfsprocessen moet doordringen om tot oplossingen te komen. Oplossingen die bovendien vaak om samenwerking met andere organisaties vragen. Paul Schmitz: "Als je als organisatie de kaarten van je afvalverbruik op tafel legt, dan is dat vaak vertrouwelijke informatie. Het gaat nooit alleen over afval, maar over hoe je werkt. Die gevoelige gegevens deel je niet zo snel met een buitenstaander."

Gaan!

En toch gaan de leden van NEC 3.0 precies dát doen. Het komende jaar zullen ze elkaar vergaand inzicht bieden in welke grondstoffen ze op dit moment gebruiken. Paul Schmitz: "De circulaire economie begint bij de kennis van de bestaande economie. Als we achterhalen wie welke stoffen gebruikt, weten we ook wat we kunnen uitwisselen, zodat we met innovatieve oplossingen de afvalberg kunnen verkleinen. In dat proces stoppen we niet bij NEC 3.0, we kijken ook naar mogelijke verbindingen met andere organisaties."

Teddy Vrijmoet: "Het heeft lang

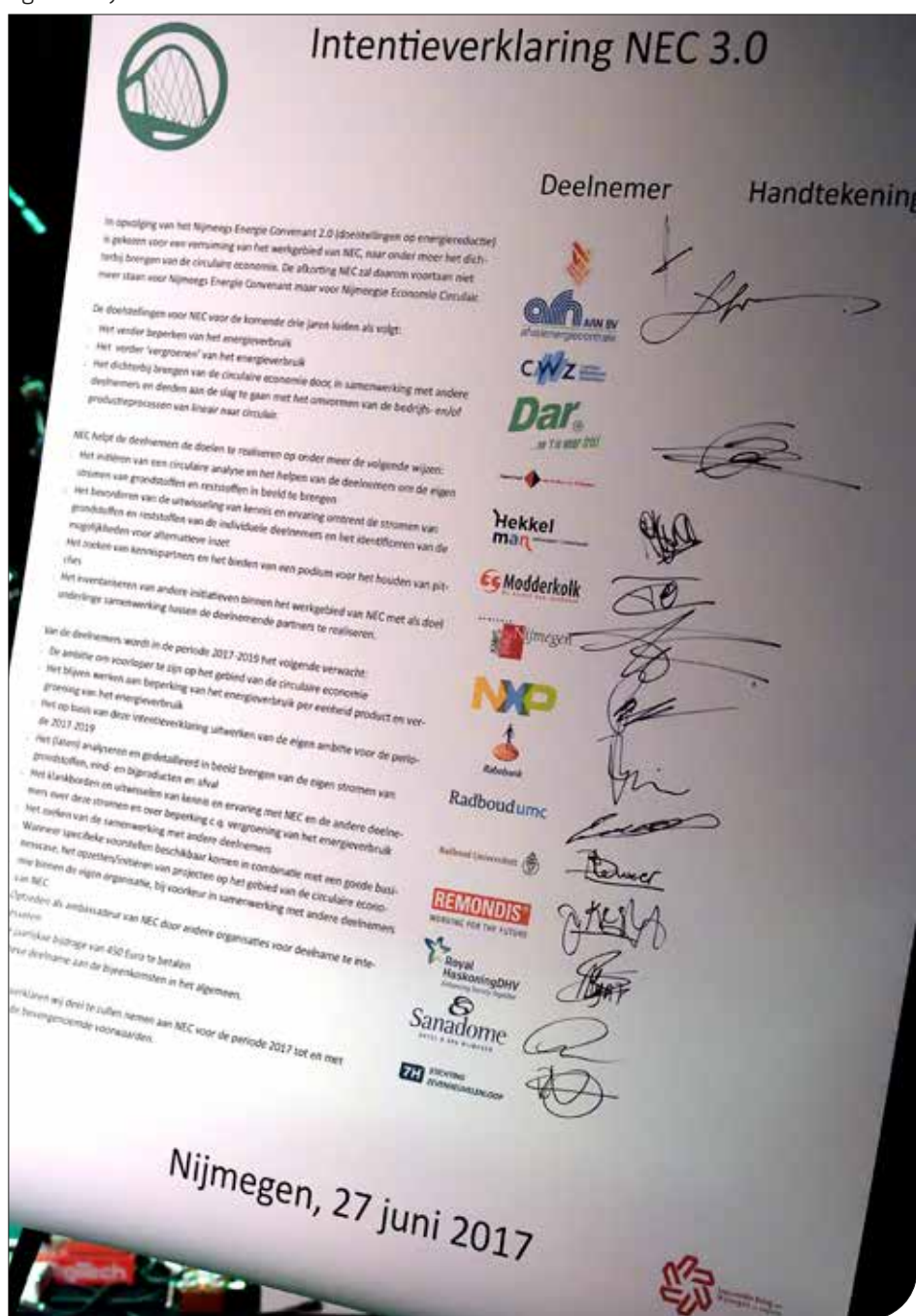
geduurd voordat we hier zijn gekomen, maar nu voel je dat de energie er zit. De zakelijke kant wordt ook steeds scherper. De circulaire economie heet niet voor niks 'economie.'"

Tenslotte: hoe staat die circulaire economie er voor?

De directeur van De Lindenberg: "We gaan. Dat is de conclusie. Hoe, wat en hoe vaak, dat is de vraag. Maar ik vind het zeer hoopgevend dat we gáán. Het reguliere bedrijfsleven pakt het op. Zoals bij NEC 3.0. Kom over twee jaar terug, dan vertel ik je wat we hebben gerealiseerd."

Deelnemers NEC 3.0:

ARN, CWZ, Dar, Gemeente Nijmegen, HAN, Hekkelman Advocaten N.V., Modderkolk, NXP Semiconductors, Rabobank Rijk van Nijmegen, Radboud umc, Radboud Universiteit Nijmegen, Remondis, Royal HaskoningDHV, Sanadome, de Stichting Vierdaagsefeesten en de Stichting Zevenheuvelenloop.



Ondertekening leden om aan de slag te gaan met de circulaire economie.

MICHIEL SCHEFFER IS GEDEPUTEERDE VOOR DE CIRCULAIRE ECONOMIE IN GELDERLAND. HIJ GEEFT VIA EEN HELIKOPTERBLIK OP DE PROVINCIE IN AFVALSTROOM ANTWOORD OP DE VRAAG: WAAR STAAN WE NU?

“Circulaire ondernemers gaan het gemakkelijker krijgen”

🌀 In de werkkamer van Michiel Scheffer staan onze voeten op visnetten uit de Filipijnen. Het tapijt, gebaseerd op volledig hergebruik van grondstoffen, is allesbehalve exclusief voor de kamer van de Gelderse gedeputeerde voor circulaire economie. Je vindt het op veel plaatsen in het provinciehuis in Arnhem. Het is slechts een voorbode van wat komen gaat: de provincie Gelderland gaat steeds meer circulair inkopen.

Realist

Inkoop als een provinciaal middel om de Gelderse economie verder de goede richting op te sturen. Als je Michiel Scheffer hoort praten, is er geen twijfel meer of dat ook gaat gebeuren. Ondernemers die circulair denken, vinden steeds vaker een gewillig oor bij provinciale bestuurders en ambtenaren, voorspelt hij. “We zullen het aankoopbeleid van de provincie richten op een afvalloze toekomst. Concreet: we kopen steeds meer in op de specificaties ‘circulair en duurzaam’, niet op prijs. Zo kijken we naar de mogelijkheden

voor ‘groen’, circulair asfalt op de 1350 km aan provinciale wegen in Gelderland.”

Hoe staat de circulaire economie ervoor in Gelderland?

“In 2030 moeten we met de helft minder afval uitkomen. De beginfase van de circulaire transformatie is bijna voorbij (wat ook Norbert Rethmann zegt, elders in deze *AfvalStroom*, red.). Er zijn op dit moment honderd pilots en experimenten in Gelderland. Daar zijn we heel tevreden mee. We weten wat werkt en wat niet werkt. Bijna op alle indicatoren voor de ontwikkeling van de circulaire economie zijn wij koploper in Nederland.”

Indicatoren vertellen natuurlijk een deel van de waarheid, dat weet Michiel Scheffer als geen ander. Hij is realist, die scherp voor ogen heeft waar Gelderland momenteel staat: “Er is nog héél veel te doen. Mijn grootste zorg is, dat er nog zo veel wordt geproduceerd dat niet recyclebaar is; er wordt weinig ontworpen voor recycling. Mijn tweede zorg is, dat opschalen moeilijk is. Met hout gaat het best goed,



Michiel Scheffer, gedeputeerde van Gelderland voor de circulaire economie, bij een textielproject dat gericht is op minder afvalstoffen.

maar plastic bijvoorbeeld wordt lastiger. We stimuleren veel circulaire initiatieven, dat hoort bij deze fase. Als je dadelijk door het begin heen bent, kom je uit bij andere vraagstukken. Dan moet je gaan werken met geboden en verboden. Hoewel ik daar meteen bij aantekenen, dat de provincie niet veel kan afdwingen; bij de gemeenten en de rijksoverheid ligt meer macht."

Vlekjes

Opschalen vraagt om miljoeneninvesteringen. Zeker als het gaat om de fabrieken die nodig zijn om op grote schaal circulair te produceren. Michiel Scheffer: "Miscanthus (olifantsgras) is een uitstekende plant voor papierproductie, je kunt daar als alternatieve grondstof heel veel uit halen. Dan moet je ze wel tien tot vijftien jaar kunnen laten staan, tot ze groot genoeg zijn. Maar dat blijft nu hangen op het kippen-ei-verhaal. Je kunt pas opschalen als je meer gras hebt; je krijgt pas meer gras als je meer verwerkingscapaciteit hebt. Miscanthus wordt op dit moment in Gelderland geplant op bedrijfsterreinen die de komende tien jaar niet ontwikkeld worden. Maar laten we eerlijk zijn, dat is natuurlijk niet echt schaalvergroting. Je blijft in het experiment hangen."

In het verleden was Michiel Scheffer actief in de textielindustrie. Het kwam dus niet uit de lucht vallen toen hij twee jaar geleden een pleidooi hield voor statiegeld op spijkerbroeken. Het idee haalde de nationale media. "Wil je met circulaire kleding een concurrerend alternatief worden voor de H&M's van deze wereld, dan heb je volume nodig. Dat vraagt om een sterke waardeketen, zodat de waarde van producten intact blijft. Consumenten hebben daarin een belangrijke rol. Vandaar dat idee: beloon mensen die hun spijkerbroek terugbrengen." Voorafgaand aan de lancering had hij het idee goed doordacht, samen met circulair visionair Jan Jonker, maar het staat nog in de kinderschoenen. Hij kijkt peinzend voor zich uit: "Dan heb je heidebrand gesticht, mensen zijn boos, er is weerstand. En dan moet je doorpakken. Het is vallen en opstaan."

Circulaire stoeptegels van ARN-bodemassen vinden nog maar beperkt aftrek. Terwijl ze net zo duur en net zo goed zijn als ouderwetse stoeptegels. Hoe ziet u dat in relatie tot het circulaire tempo dat nodig is?

"Op dit punt maak ik me geen zorgen. Het is natuurlijk vreemd als een circulair alternatief nog niet doorbreekt, terwijl er geen verschil is in kwaliteit en prijs. Maar dat komt vanzelf; de omslag gaat voor het eerst plaatsvinden waar prijs en beleving niks uitmaken. Dan gaat het nog zuiver om gedrag. Lastiger wordt het, als gebruikers wel moeten inleveren. Kijk naar karton van bermgras gemaakt; echt een andere papiersoort, met een houderig beeld en bepaalde vlekjes. Het ziet er minder mooi uit. Of papier van gras, waarvan de productie zorgt voor geuroverlast bij omwonenden."

Krom

Hoe dan ook, er is genoeg reden tot hoop. En dat is mede te danken aan het feit dat de Gelderse economie van zichzelf al sterk is, met een hoge concentratie van een aantal industrieën. "Acht van de achttien Nederlandse gieterijen zijn bijvoorbeeld gevestigd in de Achterhoek.

Veertig procent van de totale staalsector komt daarvandaan. Het meeste ijzer wordt op dit moment geïmporteerd, terwijl het restafval aan ijzer wordt verscheept naar China. Dat is doodzonde. Je kunt dat veel beter oplossen binnen de Achterhoek zelf. We proberen dat nu te doen met de hulp van grondstofmakelaars en kwartiermakers. Wij organiseren, waar de markt faalt. Bij staal is dat nodig, bij papier gaat dat vanzelf. En dat is mooi, want achttien van de twintig papierfabrieken in Nederland staan in Gelderland."

Het gaat hem te ver om te zeggen dat klassiek lineaire ondernemers het moeilijk gaan krijgen. Maar: "De circulaire ondernemers gaan we het wel steeds gemakkelijker maken. Bijvoorbeeld door het aanmoedigen van de teelt van gewassen die de bodem minder uitputten. Als je vandaag mais of boekweit verbouwt, maakt dat niets uit in je kosten. Het grondgebruik kost precies even veel, terwijl mais veel meer opbrengt, maar tegelijk een veel grotere aanslag op de bodemkwaliteit doet. Dat is toch een beetje krom. Hoe je dat kunt sturen? Nou, we hebben als provincie iets te zeggen over water. We zouden bodemuitputtende landbouw minder gemakkelijk toegang kunnen geven tot water. Het is een interessante gedachte."

De circulaire economie zal de komende jaren steeds tastbaarder worden. Zichtbaarder ook. De provincie Gelderland lukt het niet om in 2030 CO₂-neutraal te zijn, althans niet op eigen kracht. En dus wordt er 25 hectare bos geplant. Daar staan straks zeker notenbomen tussen, waarvan de vruchten, zoals hazelnoten en walnoten, uitstekende vervangers zijn voor de energievretende vleesproductie. Daarbij komt, zoals Michiel Scheffer aanvult: "Notenbomen verrijken de bodem met stikstof en ze produceren heel mooi hout."

Op de weg naar een wereld zonder grondstoffenverspilling gaat niet alles goed, we hebben nog een flinke weg te gaan. "Maar," zegt Michiel Scheffer, "je kunt alvast een notenboom planten."

Evenement circulaire economie

Om de circulaire economie verder te laten groeien, is het belangrijk dat meer ondernemers, politici en ambtenaren meehelpen de afvalberg te verkleinen. Met dit doel organiseren Ruud Linssen en Tim de Witte begin februari een bijzonder evenement voor de nieuwkomers van morgen in de circulaire economie. Het evenement *De cirkel moet rond* is gericht op deze regio. De organisatoren zijn ondernemers uit Nijmegen die dit jaar enthousiast zijn geworden over de circulaire economie. Het vindt plaats in het theater Vier in het centrum van Nijmegen, met slechts vijftig plaatsen. Een uitgebreid programma is opgezet, met inspirerende sprekers zoals Gerard van Gorkum van ARN en Kristie Lamers van RvN@, een regionale netwerkorganisatie. Het publiek krijgt inzicht in de laatste ontwikkelingen in de regio die elkaar steeds sneller opvolgen. Daarnaast gaan diverse workshops dieper in op specifieke circulaire aspecten. Afsluitend is er een uitgebreide netwerkborrel, met hapjes en drankjes. Dankzij sponsoring van ARN en RvN@ blijft de entree beperkt tot 15 euro.

Stuur een mail naar mail@decirkelrond.nl en blijf op de hoogte. www.decirkelrond.nl

EENIGE OPMERKINGEN VAN HYGTËNISCHEN AARD

De angst voor het besmettingsgevaar berust op misverstand en onwetendheid, want in de vaste afvalstoffen komen niet veel ziekteverwekkers voor. De stoffen, afkomstig van den mensch, welke infectiegevaar opleveren, in de eerste plaats voor typhus en cholera, zijn de afscheidingsproducten van het lichaam, n.l. de faecaliën, de urine en het sputum, en deze worden in den regel door de rioleering op ongevaarlijke wijze afgevoerd. Slechts etterverwekkers van zweren e.d. afkomstig, worden in de woningen althans met de verbandstoffen af en toe in den emmer geworpen. Deze smetstoffen geven, aldus opgeborgen, weinig kans op infectie. Door de onbeschadigde, gezonde huid kunnen ze bovendien niet in het lichaam komen; het gevaar van overbrenging door vliegen, zoo deze de stoffen in den vuilnisemmer al kunnen bereiken, is dus niet groot. In ieder geval is de kans op infectie met deze en andere smetstoffen, via den gesloten vuilnisemmer, te verwaarloozen in vergelijking met de kansen door min of meer direct contact met de dragers der ziekteverwekkers.

In de praktijk is ook gebleken, dat bij het personeel van de reinigingsdiensten, ook bij hen, die geregeld met afvalstoffen in aanraking komen, b.v. de vroegere beltwerkers, niet meer infectieziekten voorkomen, dan bij andere arbeiders. Een en ander neemt niet weg, dat het zeer gewenscht is aanraking met het vuil te vermijden en de vuilverwijdering op zindelijke wijze te doen geschieden. Het personeel, hierbij werkzaam, dienen goede waschgelegenheden ter beschikking te staan, ook moet het doelmatige werkkleeding (overalls) dragen. Het is van belang de schaft- en andere ruimten in een helderen, frisschen toestand te houden.



De werklieden loopen namelijk gevaar te wennen aan den arbeid in het vuil en minder zindelijk op zichzelf te zijn; daartegen behooren de goed ingerichte verblijven een tegenwicht te vormen. Deze moeten een voorbeeld van netheid zijn, een voorbeeld, dat ook bij de menschen thuis navolging vindt. Op deze wijze kan voorkomen worden, dat zij afglijden naar een lageren trap van welstand en beschaving. Helaas is ten aanzien van dit punt de sociale verzorging vaak nog onvoldoende, vooral bij particuliere aannemers. Speciaal is het af te keuren den arbeid in het vuil te laten verrichten door slecht betaalde en minder valide krachten, daar deze des te eerder vervallen in een haveloos pauperisme.

Bron: "Het vuilverwijderingsvraagstuk", behandeld door een commissie ingesteld door de Ned. Ver. van Reinigingsdirecteuren, maart 1944.

COLOFON

AfvalStroom is een uitgave van ARN B.V. Dit relatiemagazine verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 1.150 exemplaren. ARN legt zich toe op recycling (sorteren, vergisten, composteren) en de opwerking van huishoudelijk afval uit de regio's Nijmegen, De Vallei en Land van Cuijk en Boekel tot secundaire brandstof en op de terugwinning van duurzame energie door de verbranding van deze en andere secundaire brandstoffen. ARN exploiteert een stortplaats voor niet-recyclebare, onverbrandbare afvalstoffen. Aandeelhouders van ARN B.V. zijn de regio's Nijmegen, De Vallei en Rivierenland en het Duitse afvalconcern Remondis AG & CO. KG. Overname van artikelen is met bronvermelding ('Relatiemagazine AfvalStroom ARN') toegestaan.

Postadres:
Postbus 7006
6503 GM Nijmegen

Bezoekadres:
Nieuwe Pieckelaan 1, Weurt
(024) 371 71 71
www.arnbv.nl
info@arnbv.nl

Productie en (eind)redactie:
Ruud Linssen, Klei, Nijmegen

Vormgeving & drukwerk:
DHD Drukkerij, Groesbeek