



Gedeputeerde Helga Witjes over de circulaire economie:

"De enige economie die toekomstbestendig is"

Ook in dit nummer



Een zure douche voor stikstof



Een hete douche voor onkruid



Een koude douche voor plakstoom



Taludafdichting voltooid

Afgelopen voorjaar is de eindafdichting van een strook van 3,5 hectare talud (helling) aan de westzijde van de stortplaats voltooid. Het gaat om een strook die deels langs de Nieuwe Pieckelaan en deels langs het zogenoemde 'ARN-park' loopt.

De taludafdichting bestaat uit meerdere lagen. Boven op het afvalpakket is een steunlaag aangebracht van bodemassen, verbrandingsresten uit (afval)verbrandingsovens die door gespecialiseerde verwerkers ontdaan zijn van metalen en andere verontreinigingen en vernalen tot een soort gravel. Deze bodemassen geven het talud een fysisch en chemisch stabiel fundament.

Daarbovenop ligt een pleisterlaag van bentoniet, een uiterst compacte en zware klei waar water niet doorheen dringt, gevolgd door een dikke kunststoffolie die het stortafval definitief lucht- en waterdicht inpakt.

Daarop liggen drainagematten om regenwater af te voeren. Een metersdikke laag vruchtbare grond voltooit de afdichting. Deze grond werd direct na aanbrengen ingezaaid met een mengsel van gras en weidebloemen om het afschuiven van de grond tegen te gaan. In een later stadium wordt nog beplanting aangebracht.



De eindafdichting in de maak. De vijf deklagen zijn van rechts naar links zichtbaar: bodemassen (donkerbruin), bentoniet (lichtbruin), kunststoffolie (zwart), drainagematten (wit) en afdekgrond (bruin).



Inmiddels is het talud met gras ingezaaid.

Naar een toekomstig stortstelsel

Heeft het storten van afval toekomst in Nederland? Tot voor kort leek het antwoord vanuit de overheid nee te zijn. Het weggooien en storten van producten en materialen staat immers haaks op het kernidee van de circulaire economie. Maar het kan verkeren. Deze zomer stuurde demissionair minister Harbers van Infrastructuur en Waterstaat het *Werkprogramma stort 2024-2029* naar de Tweede Kamer, een stuk waarin lijnen worden uitgezet naar een toekomstig stortstelsel en waarin de vangnetfunctie van storten voor de circulaire economie wordt benadrukt.

Kern van het programma is dat toegewerkt wordt naar voldoende stortcapaciteit om ook in de toekomst afval verantwoord te kunnen storten. Het gaat daarbij om drie soorten afval:

- Afval dat niet anders verwerkt kan worden. Dit betreft een kleine en krimpande reststroom, opmerkelijk genoeg vooral afkomstig van recyclers, die (nog) niet gerecycled kan worden en die ook niet brandbaar is. Zelfs als alle

producten ontworpen gaan worden met het oog op hergebruik en recycling, zullen we nog tientallen jaren te maken hebben met een 'lineaire erfenis' (denk aan PFAS).

- Afval dat vanwege voortschrijdend inzicht niet-recyclebaar zal blijken. Denk aan stoffen of additieven waarvan we op dit moment nog niet weten dat ze schadelijk zijn voor milieu of gezondheid (zeg maar het PFAS van de toekomst).
- Afval dat als gevolg van calamiteiten (tijdelijk) veilig moet worden opgeslagen. Denk aan afval dat na een overstroming op rivieroeveren achterblijft of afval dat zich ophoopt wanneer een grote verwerker door een calamiteit tijdelijk uitvalt.

Ook in een circulaire economie, zo staat in de Kamerbrief, zal storten dus 'als laatste vangnet voor de gehele afvalketen' beschikbaar moeten zijn tegen maatschappelijk aanvaardbare tarieven. Het is daartoe nodig om te zorgen voor voldoende stortcapaciteit en regionale spreiding.

Afvalverwerkers maken zich er al langer zorgen over dat de stortplaatsen vol raken voordat voldoende verwerkingsroutes zijn ontwikkeld om al het afval te recycleren of te verbranden. Een manier om daarmee om te gaan is verhoging van het zogeheten moratorium, de hoeveelheid afval die nog gestort mag worden (met elke vracht afval die gestort wordt, neemt de ruimte binnen het moratorium af). Andere opties zijn het terugwinnen van stortruimte door *afvalmining* (het herwinnen van grondstoffen uit in het verleden gestort afval) en *terugneembaar storten* (voorlopig storten als noodoplossing). Met het oog hierop houden afvalverwerkers sinds jaar en dag bij op welke plek welk soort afval wordt gestort.

ISO 14001

ARN is na een uitgebreide audit opnieuw gecertificeerd voor de kwaliteitsnorm ISO 14001, de wereldwijde standaard voor verantwoord milieumanagement. De auditors keken daarbij zowel naar de processen als naar de mensen die het moeten doen, en waren van beide onder de indruk. Tijdens de slotbijeenkomst kregen directie en managementteam complimenten over de motivatie, betrokkenheid en kundigheid van personeel.

Omgevingsfonds weer geopend



In 2023 werden twaalf initiatieven door ARN financieel ondersteund.

Net als vorig jaar kunnen (groepen van) omwonenden gedurende de maand oktober aanvragen indienen voor bijdragen vanuit het omgevingsfonds van ARN. Dit fonds werd in 2023 opgericht voor de structurele financiële ondersteuning van initiatieven ter bevordering van leefbaarheid, veiligheid, duurzaamheid en sociale cohesie. Aanvragen mogen worden ingediend door particulieren en verenigingen uit Beuningen en Kinderdorp Neerbosch, waarbij net als vorig jaar aanvragen vanuit de directe omgeving (Weurt, bewonersdeel Kinderdorp Neerbosch en de woonwijk Beuningse Plas) voorrang krijgen.

Een commissie van omwonenden onder voorzitterschap van Piet de Klein beoordeelt de aanvragen en brengt advies uit aan de directie. Er is 10.000 euro beschikbaar. Voorwaarde is dat er een collectief belang gediend wordt en dat het initiatief binnen pakweg een jaar realiseerbaar is.

Aanvragen kunnen in de maand oktober worden ingediend via het aanvraagformulier; zie daarvoor www.arnbv.nl/over-arn/omgevingsfonds-arn.

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
Coverfoto: Provincie Gelderland

Vormgeving en drukwerk
DHD Drukkerij, Groesbeek

“Van idealisme alleen kun je niet leven”

🌀 Sinds februari 2022 is Helga Witjes (1972) namens de VVD lid van de Gedeputeerde Staten van Gelderland. Met economie en innovatie in haar portefeuille, houdt zij zich dagelijks bezig met de circulaire transitie, het ontwikkelen en aanjagen van een circulaire economie. Vóór 2022 had ze daar niet zoveel mee, geeft ze toe. “Totdat ik zag wat er mogelijk is, hoeveel kansen er liggen voor innovaties en nieuwe bedrijvigheid. En laten we eerlijk zijn: de circulaire economie is welbeschouwd de enige economie die toekomstbestendig is.”

De energie- en grondstoffentransities behoren tot de belangrijkste uitdagingen van onze tijd. Op internationale podia zijn ambitieuze en bindende afspraken gemaakt. In 2050 moet onze economie volledig circulair zijn en al in 2030 voor de helft. Maar wie de rapporten erop naslaat, ontkomt niet aan de constatering dat we niet op koers liggen om de doelen te halen. Er gebeurt het nodige, zeker, maar te weinig, op te kleine schaal, en het gaat bovendien nog vaak om 'laaghangend fruit'. De meer complexe en uitdagende stappen liggen vóór ons.

Het roept de vraag op of de doelstellingen überhaupt nog wel haalbaar zijn. Een pessimistisch mens zou de schouders laten hangen. Maar Helga Witjes is geen pessimistisch mens. Ze kent de cijfers, weet hoe groot de uitdagingen zijn, maar geeft geen moment de indruk met de handen in het haar te zitten.

“Een circulaire economie is daadwerkelijk een economie. Er valt geld in te verdienen.”

– Uw strijdlust siert u, maar is het niet enigszins tegen beter weten in?

Helga Witjes: “Beslist niet! Natuurlijk, als we in dit tempo doorgaan, gaan we het niet redden. Maar wat je nog niet in de cijfers ziet, zijn al die bedrijven die op dit moment reële en betekenisvolle stappen zetten. Ze zijn nog in de minderheid, hun resultaten blijken nog niet uit de statistieken. Maar wat belangrijk is, is dat ze het doen en daarmee laten zien dat het kan. Dat er een verdienmodel achter zit, dat er



Gedeputeerde Helga Witjes: “De circulaire economie gaat de lineaire economie beconcurreren. Dat vindt niet iedereen leuk.”
(Foto: Provincie Gelderland)



Het bedrijf Leadax financiert de ontwikkeling van een circulaire productielijn voor dakbedekkingen uit hun nu nog winstgevende lineaire lijn. (Foto: Provincie Gelderland)

een markt is, dat er werkgelegenheid mee kan worden gecreëerd."

Toekomstbestendig

"Kijk, als de transitie volledig afhankelijk zou zijn van idealisme, zou ik me inderdaad grote zorgen maken. De meeste mensen zijn van goede wil, maar van idealisme alleen kun je niet leven. En hoewel de overheid in beginsel de macht heeft om veranderingen dwingend voor te schrijven, geloof ik niet dat dat kan werken. Een economie ontwikkelt zich door vrij ondernemerschap, niet doordat de overheid iets oplegt."

"Maar juist daarom geloof ik erin. Een circulaire economie is daadwerkelijk een economie. Er valt geld in te verdienen. Welbeschouwd is de circulaire economie zelfs de enige economie die toekomstbestendig is. Ondernemers zijn niet gek, die zien dat ook. Dus ja, ik ben van nature een optimistisch mens, maar in dit geval lijkt dat optimisme me ook terecht. Wat trouwens niet wil zeggen dat we achterover kunnen leunen en denken dat het ons wel komt aanwaaien."

– Hoe ziet u de rol van overheden?

"De rijksoverheid is natuurlijk primair verantwoordelijk voor de randvoorwaarden in wet- en regelgeving. Verschillende kabinetten leggen daarbij verschillende accenten, maar de richting is duidelijk en in internationale verdragen verankerd."

Inspireren

"Zelf houd ik me vooral bezig met wat wij als Provincie kunnen doen. Enerzijds proberen we ondernemers te inspireren door heel veel mooie voorbeelden te laten zien. Ik heb de afgelopen jaren tientallen fantastische bedrijven

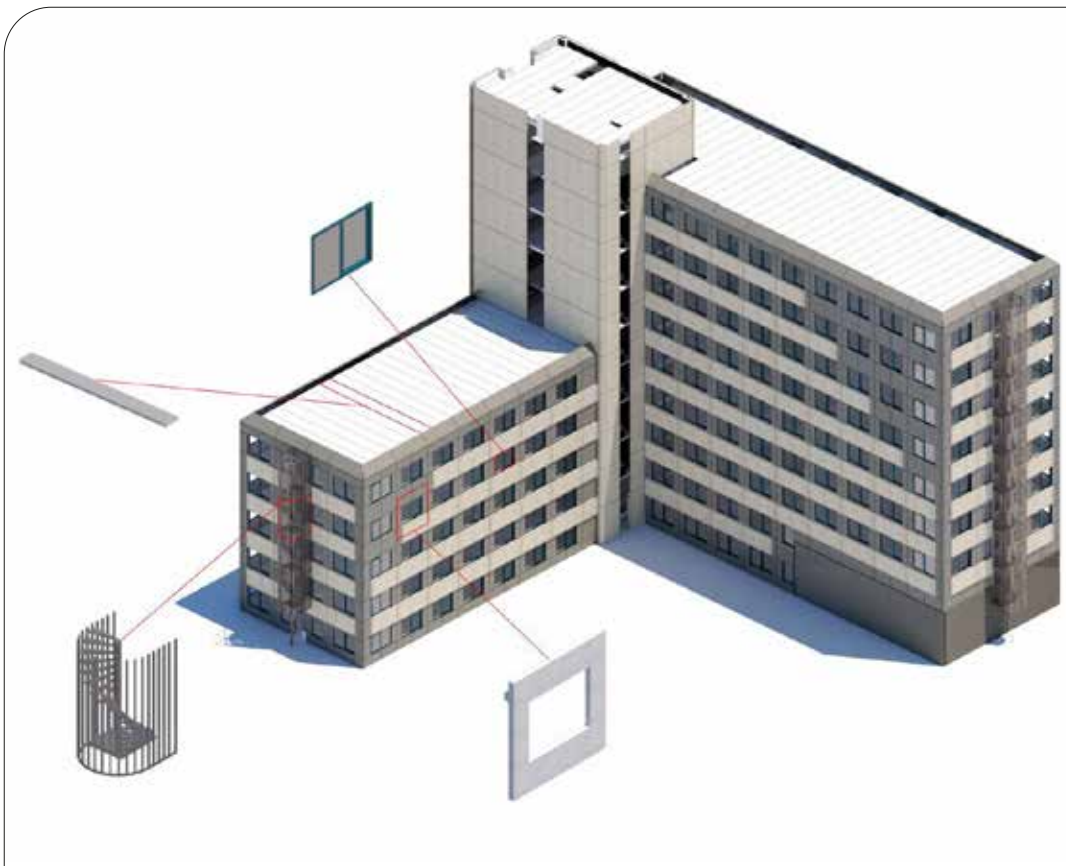
bezocht waar mooie stappen worden gezet. Bouwers, recyclers, bakkers, in elke bedrijfstak zijn er ondernemers die laten zien dat het kan."

"Bij infrastructuurprojecten eisen we steeds vaker hergebruik van grondstoffen."

"Een interessant voorbeeld vind ik een bedrijf dat dakbedekkingen maakt. Zij ontwikkelen een circulaire lijn naast hun lineaire lijn. Die circulaire lijn, waarvoor ze onder meer grondstoffen herwinnen uit folies van autoruiten, is nu nog niet winstgevend. Maar de ondernemer laat zich daardoor niet tegenhouden. Hij is ervan overtuigd dat er een omslagpunt komt. In feite gebruikt hij de nu nog winstgevende lineaire lijn om de circulaire lijn door te ontwikkelen waarmee het bedrijf ook in de toekomst geld kan verdienen. Als je de circulaire transitie wilt zien, moet je daar eens gaan kijken."

– Mooi dat er aan aanbodzijde veel gebeurt, maar zal er ook voldoende vraag zijn?

"De vraag wordt op dit moment gefrustreerd door te lage prijzen van virgin materialen. Op dit punt kunnen we als Provincie nadrukkelijk een rol spelen. Als grote opdrachtgever en aanbesteder kunnen we het goede voorbeeld geven en de markt aanjagen. Bij infrastructuurprojecten eisen we steeds vaker hergebruik van grondstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van asfalt en beton. En toen een van onze gebouwen gesloopt moest worden, hebben we geëist dat de aannemer er niet met de sloopkugel doorheen zou gaan, maar het pand onderdeel voor onderdeel zou ontmantelen om de materialen te kunnen hergebruiken. Meer dan negentig procent is hiervan hergebruikt."



In opdracht van Provincie Gelderland werd het overbodig geworden provinciegebouw Prinsenhof A in Arnhem (negen verdiepingen, 40 m hoog, 8.400 m²) volledig gedemonteerd en voor 92,1% heringezet voor drie doelgebouwen. Hierdoor is zo'n 2.400 ton CO₂-uitstoot bespaard. (Illustratie: Provincie Gelderland)

Nieuw normaal

"En we staan daarin als Provincie niet alleen. Veel gemeenten moeten weliswaar nog stappen zetten, waarbij wij ze kunnen helpen met kennis en kunde, maar bijvoorbeeld Rijkswaterstaat verlangt steeds vaker dat er circulair moet worden gebouwd. Voor de weg- en waterbouw betekent dit dat circulair bouwen inmiddels de norm wordt, het nieuwe normaal."

– *Maar veel vooruitstrevende ondernemers voelen zich juist niet door de overheid gesteund. Probeer een circulaire activiteit maar eens vergund te krijgen...*

"Ik ken die verhalen natuurlijk ook en dat is inderdaad frustrerend. Maar besef wel dat dit voor iedereen nieuw is. De Omgevingsdiensten die de vergunningsaanvragen moeten beoordelen, doen dat zelf ook op basis van normen, richtlijnen en werkwijzen die voor een groot deel nog stammen uit de lineaire economie. Ook voor hen is dit nieuw. Om die reden hebben al onze Omgevingsdiensten trainingen gevolgd over hoe ze beter om kunnen gaan met circulaire ontwikkelingen."

Overgangsfase

"Maar het is natuurlijk ook complex. Mensen denken vaak dat in een kringloopeconomie alles prachtig is: schoon, stil en groen. Maar zeker in de overgangsfase is dat nog niet zo. Zolang we nog niet geleerd hebben om producten zo te ontwerpen dat ze ook weer makkelijk en volledig kunnen

worden hergebruikt en gerecycled, zal het herwinnen van grondstoffen overlast veroorzaken. Asfaltrecycling bijvoorbeeld geeft een hoop lawaai en stof. En onze afvalstromen bevatten niet alleen bruikbare elementen maar ook verontreinigingen en akelige stoffen zoals PFAS, die je niet in het milieu wilt hebben."

"Dus is er is altijd die afweging. Ondernemers klagen dat Omgevingsdiensten moeilijk doen, omwonenden vinden ze juist te meegaand. Probeer het dan als Omgevingsdienst maar eens goed te doen."

– *Veranderen doet pijn...*

"Zeker. Elke transitie schuurt, dat is nu

eenmaal zo. Veranderen is een heel gedoe, en mensen leveren niet graag in op comfort. Er zijn aanloopproblemen en er gaan dingen mis, ook bij ons."

"Veranderen is een heel gedoe. Mensen leveren niet graag in op comfort."

"Bovendien, naarmate de circulaire economie groeit, zal die de lineaire economie steeds meer beconcurreren. Dat vindt ook niet iedereen leuk. Ik ken een ondernemer die printplaten reviseert, maar tegen het probleem aanloopt dat de oorspronkelijke producent van die printplaten niet toestaat dat ze er ook de juiste programmatuur op zetten. Want, nou ja, die producent verkoopt liever nieuwe printplaten."

"Daar heeft de overheid een rol door onder meer het recht op reparatie in de wet te verankeren. Maar de echte verandering moet van binnenuit komen. De overheid kan randvoorwaarden scheppen, inspireren, stimuleren, aanjagen, maar ondernemers moeten het doen. Ze zullen het alleen doen als er een verdienenmodel is. Maar omgekeerd, als dat verdienenmodel er is, dan zal het ook gebeuren. Er zullen immers altijd ondernemers zijn die hun kansen zien en grijpen."

Meer capaciteit, minder emissies

ARN ziet jaarlijks de hoeveelheid gft-afval toenemen. Daarom is afgelopen september begonnen met uitbreiding van de biogasinstallatie (BGI) die gft- en groenafval vergist en composteert in een proces waarbij behalve compost en groengas (biomethaan van aardgaskwaliteit) ook groene CO₂ en kunstmest worden geproduceerd. In het eerste kwartaal van 2025 moet het project klaar zijn.

De uitbreiding voegt drie extra composteertunnels toe aan de zeven die ARN al had. De luchtreiniging is in de afgelopen maanden al verbeterd. Hierdoor kan de verwerkingscapaciteit stijgen van 70.000 naar 110.000 ton gft- en groenafval per jaar zonder enige toename van stikstof- en geuremissies.

Zure wassers

Volgens projectleider Timo te Brake is ARN uitstekend geslaagd in het beteugelen van de stikstofuitstoot. "We mochten in het verleden tot vijf milligram ammoniak per kubieke meter lucht uitstoten. Om de uitbreiding mogelijk te maken, moest dit omlaag naar maximaal twee milligram per kuub. Onze huidige installatie blijft ruim onder deze norm."

Dit werd gerealiseerd door de installatie van zogenoemde zure wassers. Te Brake: "Dit zijn torens waarin we de compostlucht door een douche van heel fijne druppels zwavelzuur leiden. Het zwavelzuur verbindt zich met ammoniak tot ammoniumsulfaat, een vloeistof die als kunstmest kan worden verkocht. Voor ons is het bijvangst. Een leuk product, en fijn dat we er wat aan kunnen verdienen, maar het doel van de installatie is om ammoniak af te vangen, en dat lukt uitstekend."



De zure wasser die ammoniak ('stikstof') uit de compostlucht verwijderd.



Projectleider Timo te Brake: "De nieuwe installatie blijft ruim onder de emissienormen."

Biofilters

Naast stikstof was er een tweede emissie waarover vooral ook omwonenden zich zorgen maakten: geur. Te Brake: "Gft-afval, vooral als het niet vers meer is, ruikt nu eenmaal niet fris. Ook hier hebben we aanvullende maatregelen genomen. De onderdruk in de hal is inmiddels vergroot, we zuigen nu per uur veel meer lucht af. Deze hallucht leiden we, samen met de gewassen lucht uit de composteertunnels, door enorme biofilters. Die bestaan uit een twee meter dikke laag vermalen wortelhout waarin micro-organismen leven die de sterkst geurende stoffen, vooral zwavelverbindingen, afbreken. Het werkt prima. De lucht die we uiteindelijk afvoeren, heeft vooral nog een soort boslucht."

Om ook de intensiteit daarvan nog te verminderen, gaat ARN de schoorsteen van de composteerinstallatie (niet te verwarren met de grote schoorstenen van de verbrandingsovens) nog tien meter verhogen.



De schoorsteen van de BGI zal nog tien meter worden verhoogd tot een uitblaashoogte van veertig meter.



| Informatiemarkt 2024

Op een heerlijk zonnige donderdagavond eind juni hield ARN voor de tweede keer een informatiemarkt voor omwonenden. In 2023 was dat voor het eerst gedaan, en bijzonder goed bevallen. Het zou zomaar eens een jaarlijks terugkerend evenement kunnen worden, want ook deze editie bleek een groot succes.

Hoofdthema was ditmaal ARN investeert... Er waren diverse stands ingericht om toe te lichten waarin ARN zoal investeert (en waarom, en hoe): energie-transitie, circulariteit, geurbeheersing, educatie, leefbaarheid... Piet de Klein, voorzitter van de commissie Omgevingsfonds, was er ook om tekst en uitleg te

geven bij dit goeddoelenfonds van ARN. En er werd aanschouwelijk onderwijs gegeven over hoe je met stoom een turbine kunt laten draaien en hoe je met heet water onkruid verdelgt.

Plaats van handelen was opnieuw het ARN-park achter de stortplaats. Een genoeglijk schaduwrijke locatie op deze warme zomeravond. En een perfecte uitvalsbasis voor een wandeling naar het toekomstige uitkijkpunt op de top van de stortplaats. Zo'n tachtig bezoekers waagden de klim. Bij terugkeer konden ze dorst en honger stillen aan de bar(becue).



"Hebben wij al kennismemaakt?" Eregasten, tevens publiekslievelingen, waren twee imposante roofvogels die valkenier Eelke Tieleman inzet om vogeloverlast rond de stortplaats te beteugelen.



De bezoekers werden niet alleen met informatie gevoed.



Boys will be boys. Kleine (en grote) jongens konden zich vergapen aan de twee enorme shovels die voor de gelegenheid naar het ARN-park waren overgebracht.

Tango voor heet water

🌀 The Green Solution (TGS) koopt restwarmte om water te verhitten tot vlak onder het kookpunt. Dit water wordt geleverd aan cliënten die het vooral toepassen bij de bestrijding van onkruid. TGS is hard op zoek naar andere toepassingen, liefst ook in de koudere herfst- en wintermaanden. Die toepassingen zijn er zeker, maar is het hete water dan ook beschikbaar? Als het aan TGS ligt wel. De ambitie van het bedrijf is om zich te ontwikkelen tot een soort 'Tango voor heet water', met een landelijk dekkend netwerk van selfservice tappunten waar cliënten terecht kunnen voor afname van 2 tot 35 kuub heet water.



Bo Binkhorst: "Voor het verhitten van het water gebruiken wij uitsluitend restwarmte." (Foto: The Green Solution)

Twee jaar geleden opende TGS een vestiging op het ARN-terrein. Voor beide bedrijven was dit een pilot. ARN hoopte in TGS een afnemer te vinden van restwarmte buiten het winterseizoen, de periode waarin veel warmte nodig is voor wijkverwarming. Voor TGS was ARN de eerste vestiging waarbij gebruik werd gemaakt van effluent water. Dit is gezuiverd afvalwater, afkomstig van de naastliggende rioolwaterzuivering. Het is zeker geen drinkwater, maar schoon genoeg om te mogen lozen op het oppervlaktewater en prima geschikt voor onkruidbestrijding.



Een Dar-medewerker trakteert onkruid op een hete douche.

De proef bleek een succes. Zeg maar gerust een groot succes. Afgelopen voorjaar stond de teller op 25.000 m³ heet water – reden voor een klein feestje. Inmiddels is de 30.000 kuub alweer ruimschoots gepasseerd.

Voordelen

Dat succes heeft alles te maken met de grote voordelen van heet water ten opzichte van andere vormen van onkruidbestrijding. Het is effectiever, veiliger, milieuvriendelijker en vaak ook goedkoper. "De meest gebruikte andere vormen van onkruidbestrijding zijn branden en borstelen", vertelt Bo Binkhorst, de financiële man van het bedrijf. "Chemisch bestrijden is in de openbare ruimte alleen nog in bijzondere situaties toegestaan. Soms wordt ook wel gebruik gemaakt van elektriciteit, met name bij de bestrijding van de Japanse Duizendknoop, maar voor de gewone onkruidbestrijding is dat te bewerkelijk en te duur."

"Mechanisch bestrijden, met borstels, veroorzaakt schade aan stoepranden en, door opvliegende steentjes, aan auto's en gebouwen. Thermische onkruidbestrijding, met een gasvlam, kost niet alleen veel fossiele energie, maar veroorzaakt ook branden. Eén uit vijf branden in de gebouwde omgeving wordt veroorzaakt door een gasbrander. Borstelen en branden zijn bovendien niet mogelijk als er auto's in de weg staan. En ze laten de wortels intact, waardoor het onkruid veel sneller terugkeert en de plantsoenendienst er meer werk aan heeft."

Milieu

Maar is heet water ook milieuvriendelijker? Binkhorst: "Veel hangt af van hoe je het water op temperatuur krijgt en wat voor water je gebruikt: grondwater, oppervlaktewater, leidingwater of, zoals hier, gereinigd afvalwater. Dat laatste is beter voor het milieu omdat het niet leidt tot verdroging.

Het klinkt vreemd om het een vorm van recycling te noemen, maar dat is het wel!”

“Voor het verhitten van het water gebruiken wij uitsluitend restwarmte. Dit is ons belangrijkste verkoopargument. Want je kunt water natuurlijk ook verwarmen met aardgas of diesel, maar de milieuvoordelen zijn dan wel weg.”

Winter

TGS biedt ARN een welkome toepassing van restwarmte buiten het winterseizoen. Maar hoe komt het bedrijf zelf de winter door? Binkhorst: “We zijn nog klein, dus we redden ons wel. En we zijn bovendien niet het enige bedrijf met een seizoenspiek. Maar inderdaad zou het mooi zijn als we ook in de wintermaanden afnemers aan ons kunnen binden.”

“Met ARN gaan we bekijken of we ervaring kunnen opdoen met het toepassen van heet water voor verwarming van feesttenten. Daarnaast weten we dat het water goed bruikbaar is bij industriële reinigingsprocessen, het uitmesten van stallen of bijvoorbeeld voor het schoonspuiten van kilometerpaaltjes langs de snelweg.”

“Maar het is een beetje een kip-of-ei-verhaal. Er is absoluut belangstelling voor ons product, maar het moet ook in de regio beschikbaar zijn. We streven daarom naar een netwerk van zo'n vijftig vestigingen verspreid over Nederland, met in elke regio een tappunt. Om dat mogelijk te maken, zoeken we niet alleen afnemers van heet water, maar ook leveranciers van restwarmte. Er zijn legio bedrijven die warmte over hebben, maar er zijn maar weinig bedrijven die het verkeer ook aankunnen. En wat levert het op? Qua geld niet heel veel. Waar we dus naar op zoek zijn, zijn bedrijven die het, net als ARN, ook doen omdat ze willen bijdragen aan een duurzamer toekomst.”



Een tienkuubs heetwatertank van Dar.

C O L U M N

Regeneratief bouwen

Behalve toezichthouder bij ARN ben ik ook nauw betrokken bij een bouwbedrijf dat duurzaamheid en circulariteit hoog in het vaandel heeft staan. Mede door die toekomstgerichtheid weet het bedrijf veel jonge, slimme, goed opgeleide mensen aan zich te binden. Collega's met verfrissende ideeën.

Zij hebben het voortdurend over regeneratieve ecosystemen in relatie tot het nieuwe bouwen. Ik wist ook niet wat dat was, dus ik heb het me laten uitleggen.

Regeneratievermogen is de capaciteit van een ecosysteem om te herstellen van opgelopen schade. Je mag het vergelijken met het herstelvermogen van cellen, weefsels en organismen, maar dan op ecosysteemniveau. Als u van de trap valt, iets verkeers eet of een virus oppikt, krijgt uw systeem een knauw. Maar als u verder goed gezond bent en de schade niet te groot is, zult u ook weer beter worden.

Bouwen, hoe milieu- en omgevingsbewust ook uitgevoerd, brengt een ecosysteem aanvankelijk altijd schade toe. Duurzaam bouwen probeert die schade te beperken, onder meer door toepassing van duurzame materialen en het verkleinen van afvalstromen. Regeneratief bouwen doet hetzelfde... en méér. Het wil niet alleen de schade beperken, maar het herstelvermogen en de gezondheid van het ecosysteem actief bevorderen.

Regeneratief bouwen voegt dus iets toe. Het is een vorm van bouwen waarbij het gebouw wordt opgenomen in het ecosysteem en daar positieve bijdragen aan levert. Bijvoorbeeld door CO₂ uit de lucht te plukken, door ruimte te geven aan water of door de biodiversiteit te ondersteunen met tuinen, gevels en daken waar planten, insecten en andere dieren zich thuis voelen.

In gebouwen waar op deze wijze met de natuur gebouwd is, voelen ook mensen zich beter. Onderzoek wijst uit dat de impact op leer- en prestatievermogen sterk verbetert. Zet dit eens af tegen hotelkamers en vliegtuigen waaruit je met een zeer hoofd en droge mond vertrekt.

Schitterende uitgangspunten waar eigenlijk niemand tegen kan zijn. Maar het ook echt doen? Dat vergt een volledige omwenteling van denken en handelen. Het is enorm uitdagend. Maar ook een feest om eraan te mogen meewerken!

Adriaan Visser
Voorzitter Raad van
Commissarissen ARN B.V.



Een kouwe blauwe regendouche

 Vraag me niet waarom, maar de asset manager van ARN heet WP. Je mag heus wel Willem Peter Feenstra zeggen, maar dan weet niemand over wie je het hebt. WP daarentegen kent iedereen. Logisch wel, want WP loopt hier al dertig jaar rond. En sinds een paar jaar dus als asset manager. Dan ben je verantwoordelijk voor alle installaties, voor de ontwikkeling, de bouw, het onderhoud...

- En voor het optimaliseren ervan, zegt WP. Daarvoor ben je hier.
- *Waarvoor?*
- Hiervoor! Hij wijst omhoog naar een nogal groot vat, enkele meters in doorsnee, meerdere meters hoog.
 - Onze *Blue Tower*!

Hij zegt het triomfantelijk, op een toon van moet je nou toch kijken wat een fantastisch prachtig vat, maar ook als je daar langer naar staart, wordt het niet meer dan een nogal groot blauw vat.

- *Wat zit erin?*
- Niets.
- *Oké, even voor mijn goede begrip, ik ben dus hierheen gestuurd om me te vergapen aan een nogal groot blauw vat met niets erin?*
- Niets dat beweegt. Niets dat ronddraait. Niets dat verstopt raakt. Het is een hol vat, maar bovenin zit een soort douchekop over de volle breedte. Waar je naar kijkt is een nogal grote regendouche. In een vat.
- *Een regendouche in een vat... Toch wel een warme douche? Om wat te douchen?*
- Nee, nee, dit is een kouwe douche. Om stoom te douchen. Plakstoom.

De plakstoom blijkt afkomstig uit de reactorvaten die het hart van de luierrcyclinginstallatie vormen. Bij hoge druk (40 bar) en temperatuur (256 °C) lossen de luiers in water op. Als dan de druk van het reactorvat gaat en het water afkoelt, klonteren de stollende plastics samen tot korrels die worden afgezeefd, gedroogd en verkocht. Maar als die reactor van druk gaat, komt er ook heel veel stoom vrij. Stoom, waterdamp, waar óók plastics in zitten.

- De installaties waar we de stoom mee afkoelden, raakten steeds verstopt door stollend plastic. Twee keer per week stonden operators mopperend buisjes door te prikken. Dus zochten we een manier om onze plakstoom te condenseren zonder dat er iets verstopt raakte. En toen bedacht een slimmerik dit.



- *Een regendouche in een vat.*
- Yep. We blazen de stoom er aan de onderkant in. Die stoom wil opstijgen, maar ontmoet een gordijn van water. Al onze plakstoom condenseert daardoor direct tot water met plastic korrels erin. Dat water is natuurlijk warm van de stoom; die warmte hergebruiken we om de plastics te drogen. Zo is de cirkel rond. Het is briljant in z'n eenvoud. Door dit ding optimaliseren we ons proces. We verwerken meer luiers en winnen per luier ook meer plastics terug. We hebben minder geuremissies, minder onderhoud en blijere operators.
- *Dus er zit alsnog heel wat in dit lege blauwe vat.*
- Dat heb je goed samengevat.