



VR in Mokum – waar ging het ook alweer om? ‘Zorg voor doelmatige verwijdering van afvalstoffen, zorg voor zuinig gebruik van energie en grondstoffen, zorg voor beperking van nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting’, heet het officieel. In eerdere nummers besteedden we in dat kader aandacht aan opleidingen, SAM-projecten en enkele bijzondere resultaten.

Volgend jaar komen grote besparingstechnieken aan

bod, zoals warmte/koude-opslag, maar ook nieuwe SAM-projecten en de stand van zaken rond onder meer afvalpreventie in de *fastfood*-branche en vervoersmanagement bij *De Telegraaf*. In deze *Vr in Mokum* kleinere besparingstechnieken en -mogelijkheden.

Inktbesparing bij drukkerijen bijvoorbeeld. Enorme waterbesparing bij een groentenverwerkend bedrijf. Verbluffende microvezelzoekjes. De (on)mogelijkheden van een tijdklok op elektrische boilers. Vervoersmaatregelen op internet. En wat blijkt altijd weer? - De meest efficiënte, leukste, onverwachte besparingsmogelijkheden komen voort uit zelf logisch nadenken, niets voor vanzelfsprekend aannemen, en initiatief nemen. En dat geldt zowel voor overheid als ondernemer!



De theorie:

Met de vlam in de pijp: vervoermaatregelen op het net

Natuurlijk leveren milieumaatregelen geld op. Ook op het gebied van vervoer. Vervoer wordt steeds flexibeler: er worden steeds meer soorten vervoer ingezet om mensen of goederen van a naar b te brengen. Een weerslag hiervan is te vinden op de Milieu en Winst-site (www.milieuwinst.nl). In samenwerking met de Milieudienst Amsterdam zijn de onderdelen *vervoer personen* en *vervoer goederen* uitgebreid. Er zijn nu zestien maatregelen te vinden, waarvan er elf betrekking hebben op personenvervoer en vijf op goederenvervoer. Voor personenvervoer gaat het om zaken als

brandstofbesparing door aanpassingen van de rijstijl, fietsen naar het werk, flexibel autogebruik, flexibele mobiliteitsbudgetten, gecombineerd (openbaar) vervoer op maat, energiezuinige auto's, telewerken en flexwerken, *car- en vanpools*, vergaderen via email, telefoon of *videoconferencing*, en energiezuinige koeling in de auto. Voor goederenvervoer gaat het om brandstofbesparing door aanpassingen van de rijstijl, het minimaliseren van de weerstand, *modal shift*, optimale ritplanning en het optimaliseren van verpakkingen ten bate van het transport.

Infomil werkt inmiddels aan een informatieblad verruimde reikwijdte, waarin ook vervoermanagement een volwaardige plaats heeft. En in januari start NOVEM een cursus verruimde reikwijdte met intergrale aandacht voor vervoer. Langzaam maar heel zeker werkt dus ook voor dit VR-aspect het olievlek-principe: landelijke aandacht.

www.milieuwinst.nl: kies 'opties', kies 'algemeen', en vervolgens 'vervoer goederen' en 'vervoer personen'.

Zure bommen!

De praktijk



Familiebedrijf in 'tafelzuren' Kesbeke in Amsterdam-West bestaat sinds 1959. De authentieke ruimte (5000 vierkante meter, afhankelijk van het seizoen werken er tussen de vijftien en twintig mensen) werd onlangs als decor voor een aflevering van Baantjer gebruikt. Er worden augurken, komkommers en Amsterdamse uien ingemaakt. En veel versproducten, want vooral daarnaar is tegenwoordig veel vraag. Vorig jaar nam Oos Kesbeke het roer over van zijn vader. Hoe een bedrijf met een ouderwets product met moderne (maar even eenvoudige als doeltreffende) methoden weet te besparen op water en gasverbruik. Want hoe bespaar je het meest? Door goed op te letten, initiatief te nemen, en niets voor vanzelfsprekend aan te nemen. Wat er komt kijken bij het vullen van een pot augurken.

Oos Kesbeke: 'Eerst dacht ik ook: Ik zie die Milieudienst liever gaan dan komen. En hoewel veel collega's van me nog wel achteruit deinzen als er een inspecteur binnenkomt, heb ik dat beeld inmiddels bijgesteld, want het zijn echt niet zulke nare mensen. Zo heb ik veel steun gehad aan inspecteur René van der Horst, die bijvoorbeeld constateerde dat ik een te grote hoeveelheid aroma's onbeschermd had staan, maar toen vroeg of die grote voorraad wel nodig was. Nou, toen heb ik die hoeveelheid teruggebracht, zodat geen speciale kast meer nodig was. Hij legt altijd keurig uit waarom iets wel of niet toegestaan is, en geeft me lijsten met leveranciers. Dat noem ik meedenken. En het gaat ook om de manier waarop iets gezegd wordt. Maar: als je door rood rijdt, moet je betalen, dus ik probeer me aan de regels te houden.'

Ambitie

Kesbeke is ambitieus, ook op milieugebied. 'Toen ik vorig jaar de zaak overnam, heb ik prio-

riteiten gesteld: ik wil het beste product van Nederland leveren, zo efficiënt mogelijk, maar ook milieutechnisch. Wij hebben het eerste bedrijf op dit terrein dat HACCP-gecertificeerd is. Nu zijn we bezig ons ISO-certificaat te krijgen.' Vanzelf is het allemaal niet gegaan. 'Na zoveel jaar een omslag maken is moeilijk, want veel dingen zijn vanzelfsprekend. Mensen die lang op één plek zitten, krijgen onherroepelijk last van bedrijfsblindheid. Terwijl oplossingen vaak zó simpel zijn.' Zo heeft hij met René van der Horst al gebrainstormd over zonnepanelen op het dak. Dat vonden beiden echter nog een brug te ver. En het gasverbruik werd aangepakt door een aantal ketels in cascade-opstelling te installeren, zodat zoveel mogelijk wordt ingespeeld op de daadwerkelijke warmtevraag. Maar ook op het gebied van waterverbruik is er veel te winnen bij het bedrijf. Want zowel bij het schoonmaken van de in te maken producten als bij het pasteuriseren van het product in potten wordt veel water verbruikt.

Eerst worden de augurken gewassen. Ze belanden vervolgens op een lopende band met twee douchekoppen erboven, en worden nagespoeld met schoon water. Dat naspoelwater loopt inmiddels al via een zeer eenvoudige constructie terug de wasbak in, zodat het nogmaals kan worden gebruikt. Maar ditmaal voor de eerste wasbeurt van de augurken. Op deze manier wordt met een betrekkelijk simpele ingreep al vijftig procent bespaard op het waterverbruik.

Kontjes komkommer

Buiten de bedrijfshal staat een grote betonnen bak, met drie compartimenten. Het afvalwater met groentenaafval komt daarin terecht, gaat

Besparingen op augurken en Amsterdamse uien



door een filter, komt in een bezinkbak en gaat via een derde bak met overloop het riool in. Die uitgefilterde groentenresten zijn niet milieugevaarlijk: het gaat gewoon om 'kontjes' komkommer en schillen, die worden verzameld in een container. Kesbeke heeft nu het plan om het gefilterde (schone) water niet meer te lozen, maar op te slaan in een tank, en het te gebruiken voor koeling van de pasteurisator. Het moet dan nog wel verder worden afgekoeld in een koeltoren, en een deel ervan zal verdampen. Het gefilterde water wordt dan gebruikt in het systeem, en daarna geloosd op het riool. Nu wordt er gewerkt met een welpomp, die voor dat doel grondwater oppompt.

Het waterverbruik en het lozen van afvalwater zal door het hergebruik van water afnemen. Het vereist wel een tamelijk ingewikkelde constructie, laat Kesbeke zien aan de hand van de bouwtekeningen, maar de besparing weegt



daar ruimschoots tegenop. 'Ja, er komt nog heel wat bij kijken, een potje augurken vullen.'

Hoe zit dat dan met de terugverdientijden van dergelijke investeringen? Kesbeke schat dat die voor de koeltoren en leidingwerk op tweeënehalf jaar liggen. En alleen aan water schat hij al zo'n dertigduizend per jaar te besparen. Guldens, dat wel: dat krijg je met die ouderwetse producten.

Kort & goed

De gemeente Amsterdam heeft geld beschikbaar gesteld voor een tijdelijke vervoerscoördinator. Dit was een suggestie uit het onderzoeksrapport naar vervoermanagement bij gemeentelijke diensten, waaruit bleek dat we zelf nog veel konden verbeteren. De verrichtingen en bevindingen van de coördinator zullen we nauwlettend volgen. Overigens wordt er ook gewerkt aan een draaiboek voor evenementen, waarin naast vervoersmanagement ook onder meer afval, geluid en bodembescherming aan bod komen.

De Vrije Universiteit in Amsterdam opent op 1 januari 2003 het Centrum voor Innovatie en Duurzaam Ondernemen (Cido). Voor wetenschappelijk onderzoek naar innovatie en duurzaam ondernemen, een postdoctorale cursus, en training. Meer informatie: www.vu.nl.

De Milieudienst Amsterdam was genomineerd voor de Energy Award 2002, die op 9 december is uitgereikt, voor haar project gericht op het besparen op de luifelverlichting van tankstations. Bij het ter perse gaan van deze VR in Mokum was de winnaar nog niet bekend; inmiddels wel!

Bij Halfords in Amsterdam, een winkel met fiets- en auto-accessoires inclusief werkplaats, zag inspecteur Harold Fraenk veertien 100-Watt-spots de gevelreclame verlichten. Dag en nacht: 8.760 uur per jaar. Een verbruik van een dikke 12.000 kWh. Even logisch nadenken: is dat nodig? – Nee. Door de verlichting via tijd- en schemerschakelaars te laten werken en 's nachts uit te schakelen, kan op jaarbasis zo'n 10.000 kWh worden bespaard. Dat is het totale verbruik van vier gezinnen! Het bedrijf zal de maatregelen doorvoeren.

Boilertijd: tijdklok op elektrische boilers

De meest milieuvriendelijke manier om warm water uit de kraan te krijgen is gasverbranding nabij het tappunt. Vooral in kantoorgebouwen is dat vaak moeilijk te realiseren, vanwege de aan- en afvoer van lucht en het leidingstelsel. Om de wachttijd te bekorten wordt vaak gekozen voor een centrale installatie met een circulatieleiding. Die levert echter warmteverlies op. Kleine elektrische boilers vlakbij tappunten zijn dan een verantwoorde optie, zolang je ze maar uitzet wanneer ze niet worden gebruikt. Dat kan met een tijdklok. Terugverdientijd: tussen de één en drie jaar. De Milieudienst onderzoekt deze optie voor haar kantoor. Maar kan een boiler wel tijdelijk worden uitgezet in verband met legionellabesmetting? Om de risico's zoveel mogelijk te voorkomen is er een tijdelijke Regeling Legionellapreventie in leidingwater uitgebracht, die zal worden omgezet in een AMvB (concept op www.vrom.nl). Ter ondersteuning van de regeling heeft het ISSO, kenniscentrum voor de installatiesector, een Handleiding legionellapreventie in leidingwater uitgebracht, die de risico's in kaart brengt en mogelijkheden voor preventie op een rijtje zet. Algemeen uitgangspunt voor warmwatoestellen is dat de temperatuur meer dan 60°C moet bedragen, gemeten op de bijbehorende tappunten. Als een boiler niet continu in gebruik is, omdat hij een tijdschakelaar heeft, moet het water in de boiler minimaal één uur per dag een temperatuur van meer dan 60°C bereiken.

Het ISSO laat weten dat bij een systeem met kleine tappunten en warmwaterboilers weinig risico op legionellabesmetting bestaat: 'Dat is er eigenlijk alleen bij douches, of ande-



re zogeheten vernevelende tappunten, waar kleine waterdeeltjes gedurende langere tijd in de lucht komen. In kantoorgebouwen met gezonde mensen bestaat dan weinig risico; misschien één op de miljard. En dat is wat je noemt een aanvaardbaar risico. Ziekenhuizen en andere zorginstellingen moeten voorzichtiger zijn.' Meer hierover in een volgende VR in Mokum.

Waterbesparing met een appelgeurtje

Schoonmaken heeft vaak een negatief milieueffect, want geen enkel schoonmaakmiddel is milieuvriendelijk. Niet alleen ontstaan tijdens de productie watervervuiling, luchtvervuiling en afval, en ontstaan bij het transport naar de gebruiker uitlaatgassen, het schoonmaken van gebouwen is milieubelastend door watergebruik, energieverbruik en het afvalwater. Verder ontstaat na het schoonmaken afval aan doeken, moppen en verpakkingen. Gebruik van microvezeldoekjes voorkomt veel van die effecten.

Halverwege de jaren tachtig ontwikkelden chemici, op zoek naar een kunstvezel voor thermische kleding, de microvezel, die echter stof en vuil aantrekt. Een Zweedse fabrikant maakte van de nood een deugd door begin jaren negentig microvezel-schoonmaakdoekjes te ontwikkelen. Deze bestaan uit polyester en polyamide en kunnen zo'n vijfhonderd keer worden gewassen. Ze worden klamvochtig of droog gebruikt. Vuil hecht zo goed aan de vezels dat de doekjes na de schoonmaakbeurt niet met gewoon water uitgespoeld kunnen worden. Om ze opnieuw te gebruiken, moeten ze in de wasmachine. De doekjes veroveren in snel tempo de markt.

Milieudienst voorop

Marcel van der Roest, account manager van JohnsonDiversey, leverancier van professionele reinigingsmiddelen en -systemen: 'Ik noem geen cijfers, maar dit is de beste introductie van een nieuw middel die we hebben gedaan. Ik ben er zeventig procent van mijn tijd mee bezig, en schoonmaakbedrijven stappen massaal over. We zullen ons hier in de toekomst dan ook steeds meer op richten, in plaats van op de klassieke reinigingsmiddelen. En, leuk detail: de Milieudienst Amsterdam loopt met het gebruik voorop onder over-

heidsinstellingen. Overigens heeft dit middel ook veel ergonomische voordelen. Voor het milieu geldt dat je enorm veel water bespaart en afval voorkomt. Enig nadeel is eigenlijk dat de doekjes moet worden gewassen. Daartoe staat bij de gebruiker een wasmachine, maar de hoeveelheid water en wasmiddel die daarmee wordt verbruikt is veel kleiner dan water en schoonmaakmiddel dat bij de traditionele reinigingsmethode wordt verbruikt.' Hoofd Facilitaire Zaken van de Milieudienst Theo Brijker: 'We werken met een nieuw schoonmaakbedrijf, dat nauwelijks duurder is dan het vorige, en besparen nu al acht liter water per dag per etage, gebruiken minder reinigingsmiddel, en produceren minder flessen- en kartonafval. De eerste indruk is zeer positief. Volgend jaar komen we met de resultaten. Overigens worden onze doekjes gewassen met een appelgeurtje, voor het effect.'

Wordt dus vervolgd.

Een microvezel heeft een doorsnede van minder dan 0,012 millimeter (zo'n tien keer dunner dan een menselijke haar) en is ongelooflijk licht (tien kilometer microvezel weegt minder dan een gram!) Ze bestaan uit polymeren, lange ketens aaneengeschakelde moleculen, vergelijkbaar met een kralenketting. Microvezeldoekjes reinigen zo snel doordat ze een enorm opperlak hebben; vele malen groter dan de zichtbare afmetingen. En dat betekent een hoog opzuigend vermogen. Het materiaal trekt vuil zo goed aan dat met de hand uitspelen nauwelijks helpt. Alleen een machinale wasbeurt kan een vies doekje weer bruikbaar maken. Droog heeft de vezel weer andere voordelen. Dan laadt de doek statische elektriciteit op door de wrijvende beweging over een opperlak. De positief geladen doek trekt stofdeeltjes naar zich toe.



De praktijk:

Blik op inkt:
besparingen voor
drukkers



Door vacuümzuigen van het inktblik kunnen drukkerijen minstens twintig procent inkt besparen. Milieudienst-inspecteur Eddy Steenmeijer ontdekte dit toen hij een drukker bezocht: 'De man attendeerde me er op dat hij heel weinig inktvellen weggooit, omdat hij zijn inkten vacuüm trekt. De inkt wordt behandeld met een inert-spray, en vervolgens in een vacuümapparaat gedaan. Het resultaat: geen vellen in de inktblikken, geen gestolde inktresten die worden weggegooid, en een flinke reductie van de afvoerkosten van gevaarlijke afvalstoffen.'

Op de inkt 's kunnen nachts vellen ontstaan, die 's ochtends moeten worden weggegooid, alvorens de persen weer te laten draaien. Een drukker haalt dan altijd meer verf uit het blik dan noodzakelijk, omdat opgedroogde inkt korreltjes kan geven. En als die op de plaat terecht komen, mislukt het resultaat. Er verdwijnt dus veel inkt. Met deze methode hoeft dat niet meer.

Steenmeijer: 'Zo'n vacuüm-

chine kost rond de vijftienhonderd euro, en de besparing schat ik op twintig procent van de inkt. Voor drukkerijen met een lage doorstromingsnelheid van de inkten kan deze maatregel aantrekkelijk zijn.' Een drukker: 'Ik schat zelfs dat dit een besparing van veertig tot vijftig procent kan opleveren!' Alles goed en wel, maar geconfronteerd met deze optie laat een kleine, oudere, ambachtelijke drukker weten: 'Ik heb helemaal geen vacuümpomp nodig. Ik knip al jaren vellen vetvrij papier in de vorm van zo'n inktblik, leg die met wat olie op de inkt in de bus, en dat trek ik er 's ochtends af. Geen vellen, en ik kan zo weer aan de slag.' Voor heel kleine drukkers kan het zo natuurlijk ook. De afvalspecialist van de Milieudienst en de milieucoördinator van het KVGO (Koninklijk Verbond van Grafisch Ondernemers) onderzoeken het nut van deze maatregel, en het energiegebruik van vacuümpompen. De webpagina van het KVGO bevat overigens een specifieke afdeling energie/milieu voor de 'grafimedia' - waar deze tip dus nog niet te vinden is: www.kvgo.nl.