

SNB.CIRCULAIR

#4 2019

VERBINDING

OPEN HET MAGAZINE »

Onvermoeibare afvalgoeroe

Lees dit artikel »

Mode met een luchtje

Lees dit artikel »

Monoverbranding en wel hierom

Lees dit artikel »

Energie voor rentmeesters

Lees dit artikel »

Met de vlammetjes in de pijp

Bekijk het videobericht »

Mag het iets minder zijn?

Lees dit artikel »

De Google van de duurzaamheid

Lees dit artikel »

Naar een Deltaplan voor slib

Lees dit artikel »

Onvermoeibare afvalgoeroe

Mode met een luchtje

Monoverbranding en wel hierom

Energie voor rentmeesters

Met de vlammetjes in de pijp

Mag het iets minder zijn?

De Google van de duurzaamheid

Naar een Deltaplan voor slib



CIRCULARITEIT IS NOODZAAK, MAAR 100% IS EEN UTOPIE

Hij vliegt als een popster de wereld over. Van een workshop in Beirut via een manifestatie in Johannesburg naar het in ontvangst nemen van de prestigieuze ISWA-prijs in Kuala Lumpur. Sinds het verschijnen van zijn laatste boek *Challenging Changes – Connecting Waste Hierarchy and Circular Economy* in 2018 loopt zijn agenda over. Hij staat dan ook internationaal bekend als de goeroe van de relatie tussen afvalhiërarchie en circulaire economie sinds hij op de kop af veertig jaar geleden de Ladder van Lansink bedacht. Ad Lansink (84) adviseert sindsdien wereldwijd overheden en ondernemingen over circulariteit.

De Ladder van Lansink is een standaard op het gebied van afvalbeheer die in zes treden de afvalhiërarchie weergeeft. Met preventie moet afval vermeden worden. Als dat niet mogelijk is moet hergebruik de eerstvolgende mogelijkheid zijn; dan recycleren, dan energie terugwinnen, daarna volgt de verbrandingsoptie en als dat niet kan is storten de laatste mogelijkheid. Deze hiërarchie is in 1993 in de Nederlandse wet opgenomen en in 2008 in de Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen verwerkt.

VAN BIOCHEMICUS NAAR POLITICUS

Eigenlijk is dat model een beetje aan de haal gegaan met Lansink, die in de jaren zeventig zijn carrière als biochemicus aan het Radboud Ziekenhuis in Nijmegen verruilde voor de politiek. Hij belandde als 48e op de kandidatenlijst in de 49 zetels tellende CDA-fractie in de Tweede Kamer. "Voor mijn allereerste

begrotingsbehandeling, voor Milieu, had ik twee uitvoerige onderwerpen geselecteerd, de stikstofoxide- en de afvalproblematiek. De tekst had ik in bullets opgesteld. Een collega-Kamerlid vond dat zo mooi dat hij adviseerde er een motie van te maken."

"Het storten van afval is hoge uitzondering geworden"



SCHOOLVOORBEELD VAN TRANSITIEMECHANISME

Lansink diende de motie exact veertig jaar geleden in 1979 in. "In 1993 vroeg iemand me bij een borrel of ik de man van die ladder was. Ik vroeg welke ladder. Nou, de Ladder van Lansink. Hij dreunde zo de stappen op en het bleek inmiddels een begrip in de literatuur. Waarschijnlijk heeft een ambtenaar het woord ladder bedacht. Een tijd terug was ik in Brussel uitgenodigd voor

de presentatie van een rapport dat een minister volledig op de Ladder van Lansink had gebaseerd. In 2004 was ik op een workshop van SenterNovem waar de Ladder van Lansink werd gepresenteerd als voorbeeld van een transitiemechanisme. Mijn uitleg daarbij is vervolgens in een internationaal artikel van de VN beland."

WE VERLIEZEN ONZE VOORSPRONG IN RECYCLEN

De hamvraag is natuurlijk of er in de veertig jaar sinds de motie van Lansink voldoende gebeurd is op het gebied van de circulaire economie. "Heel wat. Het storten van afval is hoge uitzondering geworden, calamiteiten zoals nu in Amsterdam daargelaten. Dat was destijds mijn eerste zorg; storten alleen als laatste redmiddel en dan moet het nog een functie krijgen ook, bijvoorbeeld als opvulling

van een geluidswal. Verbranden met energieopbrengst is ook goed van de grond gekomen. Op het gebied van recycling hadden we een voorsprong, maar die raken we nu een beetje kwijt aan België en Duitsland door de grotere vervuilingsgraad. Mensen kieperen hier nu meer spullen in de glas- en textielbakken die er niet in thuishoren."

"Je moet de mensen geen worst voorhouden die onbereikbaar is"

AFVAL BLIJFT ALTIJD ONTSTAAN

Preventie blijft volgens Lansink daarentegen ver achter bij de doelstellingen van 5 tot 10%. "Dat komt door de welvaart en het consumentisme in combinatie met de opkomst van elektronica zoals pc's en smartphones. Maar desondanks is dus wel een en ander bereikt. De ontkoppeling van economische groei en vervuiling is een omslagpunt geweest. Ik ben niet ontevreden. Ik had destijds niet verwacht dat mijn politieke bijdrage de kern voor wetgeving zou worden. Het was geen hype, hoewel dat nu wel een beetje dreigt voor het begrip circulaire

economie, doordat steeds dezelfde voorbeelden zoals Philips Lighting als successen worden aangedragen. In Zweden gaan stemmen op om het woord afval te veranderen in resource. Maar afval zal altijd blijven ontstaan. Ik maak bezwaar tegen het voorspiegelen van een 100% circulaire of afvalloze samenleving. Je moet de mensen geen worst voorhouden die onbereikbaar is. Wél kun je stap voor stap winst boeken, dat is dan iedere keer meegenomen."



TRANSITIE VERLOOPT IN KLEINE STAPPEN

Vernieuwingen komen langzaam tot stand, stelt Lansink vast. "Natuurlijk gaan er dingen snel, zoals de digitalisering. Maar sommige ontwikkelingen gaan nu eenmaal langzaam. Ik was de eerste die in de Tweede Kamer pleitte voor wind- en zonne-energie en een waterstofeconomie. Ik kreeg geen poot aan de grond. Als beleidsmaker moet je met zoveel mogelijk factoren rekening houden. Kijk naar de samenhang, inclusive system thinking. Dat gebeurt te weinig.

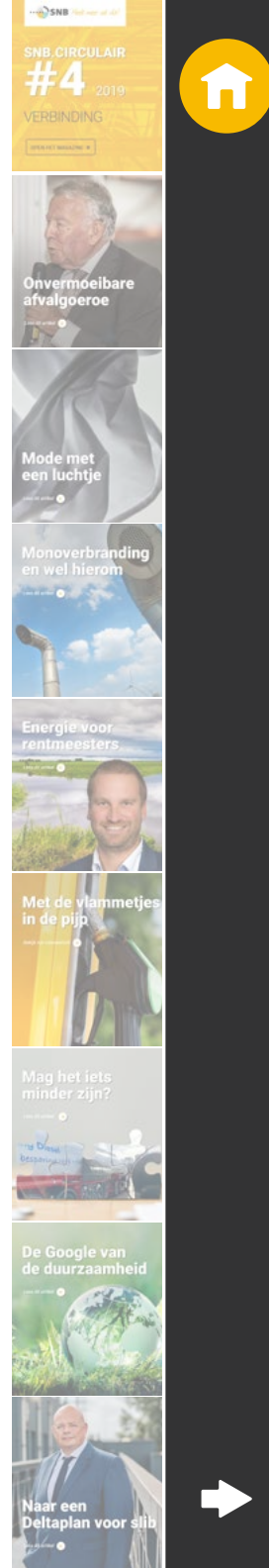
De huidige politiek moet het van de emotie hebben in plaats van de ratio. Neem de kreet 'van gas los'. Dat is een volstrekt belachelijke uitspraak. Kijk naar de voordelen van groen gas, biogas, waterstof. Je gaat toch geen hele infrastructuur weggooien. Soms lijkt het boeken van vooruitgang onbegonnen werk, maar ik ben van nature optimistisch. Als je ouder wordt kun je een langere tijd overzien. Dan zie je dat transitie in kleine stappen verloopt en dat er zelfs terugval plaatsvindt. Uiteindelijk worden dat rimpelingen in de tijd." «

De internationale standaard op het gebied van afvalhiërarchie heeft SNB geïnspireerd tot het ontwikkelen van de Circulaire ladder van SNB. De combinatie van die twee ladders geeft weer hoe de uitgangspunten van de Ladder van Lansink overeenkomen met de circulaire ambities van SNB in het slibverwerkingsproces. De Circulaire ladder van SNB werd door Silvester Bombeeck, directeur van SNB, gepresenteerd tijdens een congres waar Ad Lansink keynote spreker was.

Ad Lansink noemt rioolzuiveringsslib een enorme bron van hergebruik. "Eenmalig in de vorm van de energie die in het slib aanwezig is en meermalig in de vorm van stoffen als fosfaten, nitraten en zware metalen. Het is een sector waarin geweldig veel goede dingen gebeuren en te doen zijn. In mijn boek Challenging Changes besteed ik een apart hoofdstuk aan fosfaten."

Lansink en Bombeeck gaan binnenkort met elkaar om de tafel om het thema duurzame slibverwerking verder uit te diepen.

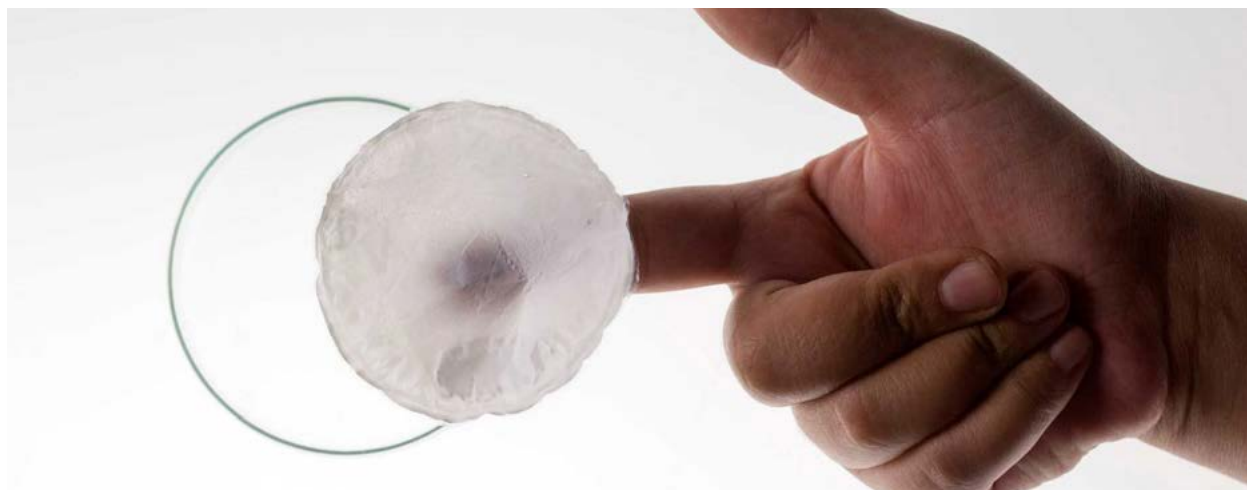
Meer informatie over het boek van Ad Lansink:
www.challengingchanges.eu



MESTIC®: ZIJDEZACHTE JURKEN UIT KOEIENMEST

"Ik ben eigenlijk per ongeluk in de mest gerold." Het is een grappig, markant statement van bio-kunstenaar Jalila Essaïdi. Afgestudeerd in 2010 in de Bio-kunsten aan de Universiteit Leiden, bewandelt ze haar weg buiten de gebaande paden. Zo kwam ze via genetisch gemanipuleerde geiten uit bij Waterschap De Dommel. Het leidde tot kunstproject Mestic® dat koeienmest ontleedt tot de losse bouwstenen. Van de cellulose die daarbij ontstaat zijn onder meer duurzame bioplastics en textiel te maken.

Jalila opereert op het snijvlak van kunst en (bio)wetenschap. Haar projecten hebben maatschappelijke impact, praktische toepassingen en zijn potentieel zeer rendabele investeringen. "Als kunstenaar ben je een generalist die moet samenwerken met verschillende partijen en experts om tot iets bijzonders te komen. Je moet je hokje uit durven komen en cross-sectoraal te werk gaan. Dan kom je tot bijzondere dingen."



Bekijk de website van Jalila Essaïdi





GENETISCH GEMANIPULEERDE GEITEN

Een van die bijzondere projecten waarmee ze wereldwijd bekendheid kreeg is Bulletproof Skin: een kogelwerende huid, gemaakt van spinnenzijde. Daarvoor waren geiten genetisch dusdanig gemanipuleerd dat ze spinnenzijde, waarvan ook kogelvrije vesten worden gemaakt, in hun melk produceerden. Deze werd vervolgens ingebracht in menselijke huidcellen. De maatschappelijke lading van een kogelvrije huid is duidelijk. Zeker in de VS – ze deed het project in samenwerking met de universiteit van Utah – waar het dodental als gevolg van gun violence nog steeds zeer hoog ligt. “Het project loopt nu alweer tien jaar, maar eigenlijk is dat vooral een medisch traject. De huid kan bij mensen dienen als tweede huid en kan een oplossing zijn voor mensen met ernstige brandwonden. En ja, die huid kan ook een kogel van een .22 geweer tegenhouden.”

“Ik geloof dat er in de natuur geen afval bestaat”

DE MEST INGEROLD

Tijdens het ontwikkelen van de Bulletproof Skin kwam Jalila in contact met de agrarische sector. Een genetisch gemanipuleerde geit uit de VS blijkt niet zo makkelijk de EU binnen te loodsen. Tijdens het wachten op alle officiële documenten raakte ze in gesprek met stakeholders als ZLTO en Waterschap De Dommel. “In die gesprekken kwam al snel boven tafel dat we een groot mestoverschot hebben in Nederland. In die mest zitten allerlei nuttige stoffen zoals fosfaten, maar met het overgrote gedeelte zitten we gewoon opgescheept. Ik geloof dat er in de natuur geen afval bestaat en ben op zoek gegaan naar een oplossing.”



VAN CELLULOSE NAAR JURK

Uiteindelijk lukte het Jalila om de koeienmest terug te brengen tot de losse componenten. De cellulose die daarbij ontstaat zet zij in voor nieuwe producten uit biomateriaal, net als bij de spinnenzijde. Uit de mest kan zij onder meer bioplastics en textiel, maar ook papier en karton maken. Het textiel gebruikte ze om een modelijn met jurken te creëren. "Wat het voor mij kunst maakt, is dat we vanuit iets smerigs, want mensen vinden weinig dingen viezer dan mest, de vertaalslag konden maken naar iets moois. We hadden expres gekozen voor crispy kleuren, zoals wit en blauw. We hebben op straat onderzoek gedaan, maar van de passanten was er niemand die vermoedde dat de stof van koeienmest gemaakt is."



Het ontbreekt de Eindhovense kunstenaar niet aan ondernemersgeest. "Als kunstenaar kun je je onafhankelijk opstellen. Vervolgens kun je alle kennis en informatie opnemen als een spons en samenwerkingen aangaan. Uiteindelijk geloof ik dat we het mestprobleem en andere problemen van industrialisatie op kunnen lossen. Ik voel een verantwoordelijkheid om de aarde verbeterd door te geven aan de generaties die na ons komen. Door de mestproblematiek anders te benaderen zijn we als eerste en enige ter wereld in staat om dierlijk mestafval direct om te zetten in nieuwe materialen. Volledig circulair en klaar voor verwerking tot nieuwe, echt duurzame producten."

Bekijk de video van MESTIC®



Jalila Essaïdi (1980) is kunstenaar en ondernemer. Ze is gespecialiseerd in biologische materialen en bio-kunst. Ze is vooral bekend om haar werk '2.6g 329m / s', beter bekend onder de naam Bulletproof Skin, een project dat een biologisch ontwikkelde kogelvrije menselijke huid heeft opgeleverd. Ze ontving vele prijzen en awards waaronder de Designers & Artists 4 Genomics Award voor Bulletproof Skin. Met Mestic® won Essaïdi de H&M Global Change Award. Associated Press, Reuters, CNN en BBC besteedden aandacht aan haar werk. Jalila is CEO van Inspidere B.V., een biotechbedrijf in Brainport regio Eindhoven. In 2011 richtte ze BioArt Laboratories op, een stichting die ondernemers en amateurwetenschappers/ creatieve makers toegang biedt tot een biotechlaboratorium en sectoroverschrijdende samenwerkingen tussen life sciences en industrie.

Fotografie: Mike Roelofs

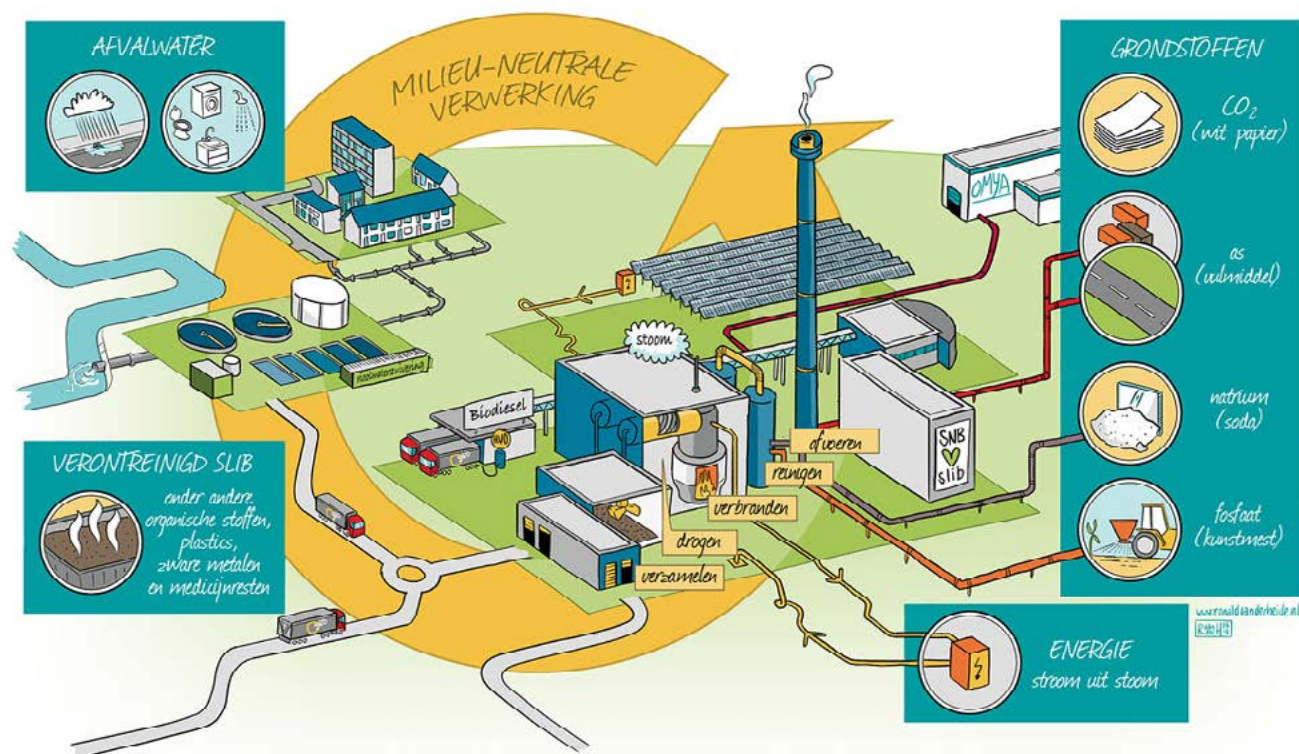


MONOVERBRANDING SLIB IS DUURZAMER DAN OOI

De steeds verdere verduurzaming van het slibverwerkingsproces heeft ertoe geleid dat SNB sinds enkele jaren volledig milieuneutraal functioneert. Dat was de conclusie van een onafhankelijk onderzoek uitgevoerd door CE Delft. Dat is winst voor mens en milieu, aangezien de monoverbrandingsinstallatie van SNB op Moerdijk de grootste in West-Europa is. Nederland wordt internationaal dan ook beschouwd als koploper op het gebied van slibverwerkingstechnologie.

Hergebruik en circulariteit zijn voor SNB al sinds de oprichting van de monoverbrandingsinstallatie vanzelfsprekend in het slibverwerkingsproces. Het verbranden van slib zorgt voor effectieve verwijdering van ongewenste stoffen uit de afvalwaterketen, zoals plastics, zware metalen en medicijnresten. Vervolgens wordt maar liefst 95% van alle reststoffen weer ingezet als herbruikbare grondstof. Dat betreft onder meer CO₂ en residuen uit het waterzuiveringsproces.





Klik hier voor een vergrote weergave

REDUCTIE CO2-UITSTOOT

Zo levert SNB bijvoorbeeld permanent een groot deel van de rookgassen die vrijkomen bij de slibverwerking aan het naastgelegen kalkbedrijf Omya. Dit bedrijf gebruikt de CO2 uit de rookgassen, jaarlijks circa 40.000 ton, als grondstof voor kalkproducten. Daarnaast gaan de vrachtwagens die het slib aanvoeren over op HVO-biodiesel. Deze duurzame brandstof reduceert de CO2-uitstoot van het slibtransport met maar liefst 90%. SNB verwacht dat het slibverwerkingsproces in 2019 geheel CO2 neutraal kan plaatsvinden.

WAARDEVOL FOSFAAT VOOR KUNSTMEST

Het verduurzamingsproces blijft permanent in ontwikkeling. Zo wordt inmiddels het waardevolle fosfaat deels uit de vliegasher gebruikt als grondstof voor kunstmest. Ook wordt onderzocht of afvalwater weer om te zetten is naar proceswater.

DUURZAME ELEKTRICITEITSPRODUCTIE

Wat verder in belangrijke mate bijdraagt aan milieuneutrale slibverwerking is de terugwinning van de in rioolslib aanwezige energie. SNB is erin geslaagd om de installatie nagenoeg energieneutraal te laten werken. Turbines produceren inmiddels zoveel elektriciteit uit stoom dat SNB nagenoeg zelfvoorzienend is in haar elektriciteitsbehoefte. Het onlangs aangelegde zonnepanelenpark op het terrein van SNB gaat de duurzame elektriciteitsproductie nog aanmerkelijk vergroten. «



SNB IS EEN UNIEKE MAATSCHAPPELIJKE ONDERNEMING



Het is mooi én belangrijk om over het slibverwerkingsproces te vertellen. Want circulariteit en duurzaamheid zijn belangrijk. Rentmeesterschap betekent rente gebruiken, niet opgebruiken. De aarde is een gesloten systeem, er komt niets bij en er gaat niets uit. Dus we moeten het natuurkundig gezien doen met wat er is. Dat zegt Alwijn ten Cate, sinds het voorjaar van 2019 algemeen bestuurder bij waterschap Brabantse Delta als lid van de CDA-fractie.





SNB IS EEN UNIEKE MAATSCHAPPELIJKE ONDERNEMING

Het is mooi én belangrijk om over het slibverwerkingsproces te vertellen. Want circulariteit en duurzaamheid zijn belangrijk. Rentmeesterschap betekent rente gebruiken, niet opgebruiken. De aarde is een gesloten systeem, er komt niets bij en er gaat niets uit. Dus we moeten het natuurkundig gezien doen met wat er is. Dat zegt Alwijn ten Cate, sinds het voorjaar van 2019 algemeen bestuurder bij waterschap Brabantse Delta als lid van de CDA-fractie.

“Het leuke van deze bestuursfunctie is dat ik niet alleen zit te vergaderen, maar vooral ook naar de inwoners toe ga. Ik vertel bijvoorbeeld graag over SNB, hoe slib circulair wordt verwerkt en over terugwinning van energie en stoffen als fosfaat, bioplastic en CO2 uit slib. En hoe het waterschap al op de zuivering uit methaangas, dat eigenlijk nog slechter is voor het milieu dan CO2, weer biogas produceert. Dat zijn mooie verhalen om te vertellen. Dat geeft mij energie, ik zie en voel het als een echte ambassadeursfunctie”, vertelt Ten Cate.



Alwijn ten Cate

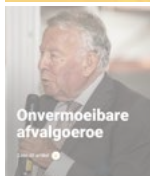
Bestuurder bij waterschap Brabantse Delta, lid van de CDA-fractie

*“De energietransitie
kan niet werken als de burgers
er niet klaar voor zijn”*



HET GLAS IS ALTIJD HALF VOL

De energietransitie, de openbare ruimte en mobiliteit hebben zijn warme belangstelling. Hij zet zich daarvoor onder meer in als lid van de commissie Ruimte van de gemeente Gilze en Rijen en als bestuurslid van Energie Gilze Rijen. “Zo kan ik bijdragen aan het beter maken van dingen, aan welke kant we op moeten. Ik voel me daar prettig bij, het glas is voor mij altijd half vol. Soms wil je dat dingen sneller gaan, soms zet je maar kleine stapjes en soms is het een Echternachse processie. Als de richting maar goed is en je van je fouten leert. Soms moet je ook even de tijd nemen en niet te hard gaan. De energietransitie kan niet werken als de burgers er niet klaar voor zijn.”





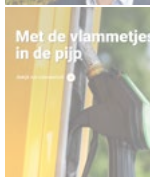
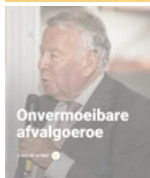
GOED VOOR MILIEU EN PORTEMONNEE

De burgers zijn er nu rijp voor, is zijn ervaring. “In de jaren zeventig kwam het besef dat er zoiets is als het milieu. Nu is zich iedereen daarvan bewust. Het kost dus gewoon een generatie om mensen echt anders te laten denken. Nu vinden mensen het milieu belangrijk, ze willen zelf beter leven en een beter leven voor hun kinderen. Dat zie je terug in de belangstelling voor isolatie, zonnepanelen, windmolens en warmtewisselaars. Die zijn aangenaam voor de particulier omdat ze minder energie verbruiken en je er dus gewoon geld mee kan verdienen. Dat het goed is voor het milieu en voor je portemonnee zorgt voor een versnelling.”

*“Het kost dus gewoon
een generatie om mensen echt anders
te laten denken”*

WATERSCHAP ZIJN WE MET Z'N ALLEN

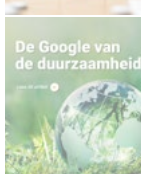
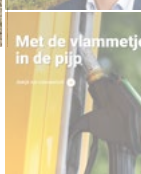
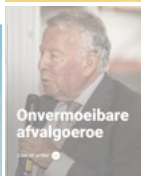
Die parallel ziet Ten Cate terugkomen bij SNB. “Iedere keer weten ze meer uit het slibverwerkingsproces te halen, of het nu gaat om energie of een belangrijke grondstof als fosfaat. Fosfaat is maar heel beperkt aanwezig op de wereld, je vindt het nog in de westelijke Sahara maar ook daar is de voorraad eindig. Als je dat hier efficiënt kunt terugwinnen dan levert dat geld op. Met als gevolg dat de inwoners minder waterschapslasten betalen, dat is ook van belang. Want de participatie van de waterschappen in SNB is voor ons allemaal. Het waterschap zijn wij met z'n allen, we moeten het belangrijke werk van de waterschappen samen dragen.”





SAMENWERKING EN VERBINDING

Ten Cate voert samenwerking en verbinding hoog in het vaandel. "Voor SNB is het belangrijk om zoveel mogelijk partijen te betrekken bij wat ze doen. Waterschappen, maar ook andere klanten, leveranciers, kennisinstituten, noem maar op. Daar mag je best in investeren door samen zaken te ontwikkelen. Het is een gemeenschappelijk goed, dat je ook bij anderen mag realiseren. Het gaat niet om zoveel mogelijk geld te genereren bij SNB, het is een maatschappelijke onderneming." «

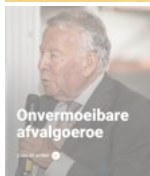


VIDEONIEUWSBERICHT

SNB schakelt over op 100% HVO



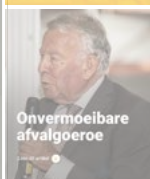
Beetje bij beetje schakelt SNB over op 100% HVO, een hernieuwbare en duurzame biobrandstof. Directeur Silvester Bombeeck legt uit hoe deze stap past binnen de missie van SNB. «



BIOBRANDSTOF ONMISBAAR STUKJE VAN DE KLIMAATPUZZEL



SNB laat sinds begin 2019 slibtransporten uitvoeren door vrachtwagens die rijden op de hoogwaardige biobrandstof HVO. Volgens Eric van den Heuvel, directeur van het onafhankelijk kennis en innovatie Platform Duurzame Biobrandstoffen (PDB) is dat een goed idee. Rijden op HVO maakt onderdeel uit van de grotere puzzel om te komen tot een energietransitie binnen de transportsector. "Er zijn twee, elkaar aanvullende, bewegingen nodig: elektrificatie en hernieuwbare brandstoffen."



BIOBRANDSTOF ONMISBAAR STUKJE VAN DE KLIMAATPUZZEL

SNB laat sinds begin 2019 slibtransporten uitvoeren door vrachtwagens die rijden op de hoogwaardige biobrandstof HVO. Volgens Eric van den Heuvel, directeur van het onafhankelijk kennis en innovatie Platform Duurzame Biobrandstoffen (PDB) is dat een goed idee. Rijden op HVO maakt onderdeel uit van de grotere puzzel om te komen tot een energietransitie binnen de transportsector. “Er zijn twee, elkaar aanvullende, bewegingen nodig: elektrificatie en hernieuwbare brandstoffen.”

In het Nederlandse Klimaatakkoord van juni 2019 staat dat zero-emissie vanaf de periode 2030-2050 de norm moet worden voor al het wegverkeer. Tot 2030 is het doel voor transport om in Nederland nog maximaal 25 megaton CO₂ uitstoten. Daar zitten we momenteel nog 10 miljoen ton CO₂ boven. Om dat te bereiken is er nog wel wat werk te verzetten. Het goede nieuws is dat dat prima kan, al moet er nog wel een grote efficiëntieslag gemaakt worden en is er meer hernieuwbare brandstof nodig. Volgens Van den Heuvel, in zijn rol als adviseur van bedrijven en de

Nederlandse overheid, is er een goed ondersteuningskader nodig dat klimaatneutrale opties aantrekkelijker maakt dan fossiele opties. “Als we de transportsector klimaatneutraal willen krijgen moeten we het gebruik van fossiele brandstoffen afbouwen. Hernieuwbare brandstoffen, zoals HVO, zullen daarin de komende tien jaar een belangrijke rol hebben. Het is aan de overheid om daar beleidsmatig op te sturen zodat de innovatiekracht van de markt optimaal benut wordt.”

*“De markt zal
meebewegen en innoveren
als de vraag stijgt”*



Eric van den Heuvel

Ambtelijk secretaris, Platform Duurzame Biobrandstoffen





KOSTEN HVO > FOSSIELE BRANDSTOF

De kosten van HVO zijn op dit moment nog hoger dan van fossiele brandstoffen en komen in veel gevallen voor rekening van de transporteur. "Geld speelt natuurlijk altijd een rol. HVO is op dit moment ongeveer 20 tot 25% duurder dan reguliere diesel. Wordt de gewone diesel duurder, dan wordt het verschil met het prijsstabile HVO kleiner. Maar gerekend over miljoenen kilometers per jaar die de gemiddelde transporteur rijdt voor zijn klanten is het al snel een behoorlijk bedrag. Ik denk wel dat HVO een van de meest kosteneffectieve manieren is per vermeden hoeveelheid CO2-uitstoot. Je hoeft geen nieuwe voertuigen aan te schaffen of je infrastructuur aan te passen. Daarnaast is in het algemeen de lading van een vrachtwagen vele malen meer waard dan de inhoud van de brandstoftank. Je kunt die meerprijs dus omslaan op de vracht. Dan kost een bepaald product een paar eurocent meer."

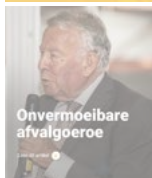
MAATREGELEN SORTEREN WEINIG EFFECT

Voor de overheid lijkt er een taak te liggen om met fiscale instrumenten deze hernieuwbare brandstoffen aantrekkelijker te maken. Van den Heuvel adviseerde om de hoogte van de accijnzen te koppelen aan de CO2-uitstoot van de brandstof. "De overheid heeft dat nooit in de praktijk gebracht. Erg jammer, want ik denk dat het een goed instrument is." Van den Heuvel zou graag zien dat fiscale triggers, zoals de bijtelling voor leaserijders, worden vervangen voor maatregelen die gestoeld zijn op CO2-uitstoot van brandstof en niet op de potentiële milieuvriendelijkheid van het voertuig. "Voor elektrische voertuigen geldt dat ze geweldig zijn als ze op groene stroom rijden, maar als je de accu's vult met stroom uit een kolencentrale schieten we er netto niks mee op."

HOEEVEELHEID HERNIEUWBARE DIESEL GAAT GROEIEN

Van den Heuvel is wel voorstander van elektrische voertuigen omdat ze stukjes vormen van de puzzel om de duurzaamheidsdoelen van het kabinet te halen. "Alle opties die leiden tot verduurzaming zijn nodig. Biobrandstof zoals we in Nederland gebruiken is dan een deel van de totale oplossing. De vraag naar hernieuwbare brandstoffen stijgt als ze een groter deel verplicht wordt gesteld en daarmee stijgt het aanbod."

Want Van den Heuvel wil af van de notie dat we tegengehouden worden door grondstoffen of andere tekorten. "De wetenschap maakt zo snel vorderingen op dit punt dat we ons niet bezig moeten houden met wat niet kan, maar de focus moeten leggen op de doelen. De markt zal meebewegen en innoveren als de vraag stijgt. Beschikbaarheid is vooral een organisatorisch probleem."





SLEUTELROL VOOR OPDRACHTGEVERS

Uiteindelijk hebben de opdrachtgevers volgens hem een sleutelrol. “Van de transporteurs kun je niet verwachten dat ze extra kosten maken die ze wellicht niet kunnen doorberekenen aan de klant. Zij bevinden zich al aan het einde van een race to the bottom. Het is aan de opdrachtgevers – en eigenlijk dus aan de gehele samenleving, want we hebben allemaal baat bij transport – om te zeggen: we willen CO2-neutraal en zero-emissie en we willen daar iets meer voor betalen. Dat is een kwestie van goed opdrachtgeverschap. We moeten allemaal Climate Future Proof willen zijn.”



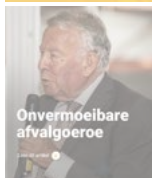
*“Voor de transportsector wordt
gewerkt aan
meerdere oplossingen”*

Bart Somers

TU/e EINDHOVEN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Ook Bart Somers, als associate professor verbonden aan de Technische Universiteit Eindhoven met het onderzoeksgebied future fuels and efficient engines, ziet in biobrandstoffen een belangrijke deeloplossing voor een toekomst zonder fossiele brandstoffen. “Voor de transportsector wordt er naast de toepassing van HVO gewerkt aan meerdere oplossingen. Zo zijn er ontwikkelingen op het gebied van CNG/LNG, alcoholen (bijv. ethanolen methanol) en dme/ome en zelfs waterstof. Voor het vrachtverkeer zijn HVO en FAME meteen inzetbare oplossingen. Andere brandstoffen vormen straks een ideale brug naar de zogenaamde e-fuels. Dat zijn brandstoffen op basis van (hernieuwbare) elektriciteit en CO2. Het probleem van elektrische vrachtwagens voor zwaar transport blijft dat ze zo’n zeven ton aan accu’s nodig hebben voor een actieradius van circa 800 kilometer. Er is wel een toepassing van elektrische vrachtwagens in stedelijke distributie en er zijn ontwikkelingen bij onder andere VDL/DAF en hun concurrenten. Typisch hebben die elektrische vrachtwagens een bereik van ongeveer 100 tot 150 km en een daarbij behorend veel kleiner accupakket van 2 x een Tesla, circa 1000 kilo.” «



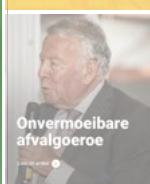
ALTERNATIEVEN VOOR DIESEL

Er zijn meerdere alternatieven voor diesel. Naast HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) zijn dat FAME (Fatty Acid Methyl Esther) en BTL (Biomass-to-liquid). Daarnaast worden er nieuwe vrachtwagens ontwikkeld die kunnen rijden op alternatieve brandstoffen, zoals LNG of CNG. Van deze brandstoffen bestaan ook 100% hernieuwbare alternatieven: bio-CNG en bio-LNG. De vrachtwagens die zuiveringsslib aanleveren bij SNB rijden op synthetische of hernieuwbare diesel. Dat is de hoogwaardige biobrandstof HVO, gemaakt van reststromen zoals frituurvet, dierlijke vetten en houtoliën die vrijkomen bij het verwerken van papierpulp. Deze biobrandstof wordt vaak gemengd met reguliere diesel, maar moderne vrachtwagens kunnen ook volledig op HVO rijden. De brandstof heeft dan dezelfde prestaties en eigenschappen als reguliere diesel, bijvoorbeeld qua verbruik, maar stoot ongeveer 90% minder CO₂ uit. Bij oudere dieselmotoren is het bijkomend voordeel dat er lagere uitstoot is van andere schadelijke gassen zoals stikstof. Voor de productie van deze biobrandstoffen worden geen landbouwproducten gebruikt.



METEN VAN MILIEU-IMPACT VERZILVERT DUURZAAMHEID

De behoefte aan het gedetailleerd in kaart brengen van de milieu-impact groeit sterk in veel bedrijfstakken. Dit met name door de eisen die opdrachtgevers zoals de overheid stellen op het gebied van duurzaamheid. Maar ook de steeds kritischer wordende consument dwingt bedrijven tot onbarmhartige zelfreflectie als het om circulariteit gaat.



Onvermoeibare afvalgoeroe



Mode met een luchtje



Monoverbranding en wel hierom



Energie voor rentmeesters



Met de vlammetjes in de pijp



Mag het iets minder zijn?



De Google van de duurzaamheid



Naar een Deltaplan voor slib





METEN VAN MILIEU-IMPACT VERZILVERT DUURZAAMHEID

De behoefte aan het gedetailleerd in kaart brengen van de milieu-impact groeit sterk in veel bedrijfstakken. Dit met name door de eisen die opdrachtgevers zoals de overheid stellen op het gebied van duurzaamheid. Maar ook de steeds kritischer wordende consument dwingt bedrijven tot onbarmhartige zelfreflectie als het om circulariteit gaat.

Een van de stormachtig groeiende bedrijven op het gebied van inzichtelijk maken van de CO2-footprint is Ecochain in Amsterdam. Met door Ecochain ontwikkelde software en de bijbehorende database kunnen bedrijven zelf aan de slag met het becijferen van hun milieu-impact. Ze doen dat doorgaans niet uit edele klimaatmotieven, maar gewoon om er geld mee te verdienen door opdrachten binnen te kunnen slepen.

Dat is de ervaring van Henk van Dop, commercieel directeur van Ecochain. "Wat ons onderscheidt is dat we het berekenen van je footprint schaalbaar maken. Hoe meer bedrijven hun gegevens uitwisselen in onze database, hoe sneller en beter je inzicht krijgt in je milieuproblematiek en wat je daaraan kunt doen. We zijn een soort matchmaker van informatie over duurzame materialen. We willen de Google van de sustainability worden."



Henk van Dop

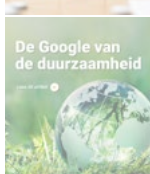
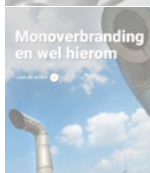
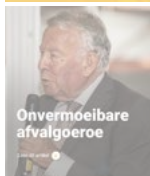
Commercieel directeur, Ecochain

*"Als je duurzaamheid
in je besluitvorming mee wilt nemen
heb je meetgegevens nodig"*



DATA WORDT INEENS STUURINFORMATIE

Ecochain bedient inmiddels met 25 medewerkers ruim 1.100 gebruikers en heeft wereldwijd meer dan 200.000 eco-footprints berekend. "We groeien elk jaar met minstens 80%. De markt trekt aan, want meten is weten. Als je duurzaamheid in je besluitvorming mee wilt nemen heb je meetgegevens nodig. What gets measured gets managed. Als je je data in begrijpelijke statistieken en grafieken terugziet, wordt het ineens stuurinformatie waar je je voordeel mee kunt doen", aldus Van Dop.





IMPACT UITDRUKKEN IN EEN GETAL

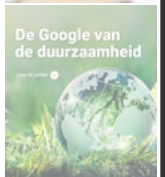
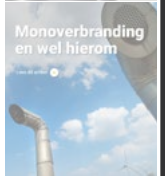
Hij signaleert dat bedrijven die veel doen op het gebied van duurzaamheid niet de mogelijkheid hebben om dat te verzilveren. "Omdat ze niet aan kunnen tonen hoe duurzaam ze zijn. Tegenwoordig is iedereen duurzaam, dat is geen onderscheidend vermogen meer. Het is een containerbegrip geworden. Maar zeker bij de overheid geldt: leuk dat je duurzaam bent, maar ik wil weten hoe duurzaam dat is. Dan moet je de impact van jouw oplossing uit kunnen drukken in een getal. Hoe minder milieuschade je veroorzaakt, hoe lager de milieukosten zijn en hoe beter dat voor de samenleving is."

*"Leuk dat je
duurzaam bent maar
de overheid wil weten
hoe duurzaam dat is"*



CIRCULAIRE ECONOMIE KRIJGT HANDEN EN VOETEN

Volgens Van Dop sorteert het milieubeleid van de overheid op inkoopgebied veel effect. "Rijkswaterstaat past dat bijvoorbeeld toe voor de asfaltindustrie met de softwaretool Virtuele Asfaltcentrale. Die tool geeft asfaltproducenten inzicht in de milieueffecten van de verschillende asfalmengels. De footprint van de markt is nu al 50% lager dan de branchegemiddelde footprint in 2015. Daarmee zitten ze op het ambitieniveau van Rijkswaterstaat van 2023. Op het moment dat het om miljoenen gaat in gunningsvoordeel vindt iedereen de footprint opeens belangrijk en wordt er gecalculeerd hoe er slimmer en duurzamer gewerkt kan worden. Als er geld mee te verdienen is krijgt de circulaire economie handen en voeten."





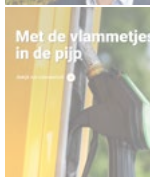
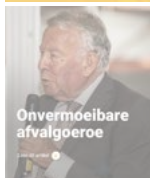
GOEDE SCORE BIJ EEN TENDER

De aanpak van Ecochain begint met het maken een digitale kopie van een bedrijf. “Een fabriek is een verzameling van processen die energie verbruiken. We kijken hoeveel energie je in je fabriek stopt en dat verdelen we over de processen die je nodig hebt om van je materialen producten te maken. We kennen de milieu-impact van je materialen. Dus als je een pannenkoekenfabriek hebt weten we de impact van melk, bloem en eieren. Die kun je verdelen over alle pannenkoeken die je maakt. Asphalt bevat onder andere bitumen, zand, steenslag en vulmiddel. Dat zit in alle soorten asfalt, alleen de verdeling verschilt onderling. Doordat we de impact van die onderdelen kennen kunnen we levenscyclusanalyses maken voor de verschillende soorten asfalt. Met onze tools kun je vervolgens zelf gaan stoeien met die data en zien wat wijzigingen doen met de impact van je product. Door bijvoorbeeld gerecycled asfalt toe te voegen of verjongingsolie. Zo zorg je voor een goede score bij een tender.”

*“Op het moment dat het
om miljoenen gaat in gunningsvoordeel vindt
iedereen de footprint opeens belangrijk”*

DE VERVUILER BETAALT NIET

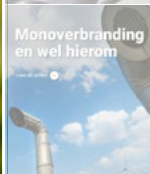
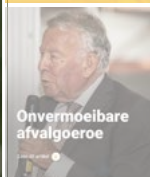
Toch is het overheidsbeleid in de volle breedte allerm minst gericht op verduurzaming, vindt Van Dop. “De vervuiler betaalt niet. Als dat wel gaat gebeuren, bijvoorbeeld in de vorm van een CO2-belasting, dan krijg je heel andere businessmodellen. Als jij als duurzame koploper minder CO2-taks hoeft te betalen, heb je een beter businessmodel dan je branchegenoten die traditioneel werken. Wet- en regelgeving is de drijvende kracht achter verduurzaming in Nederland. Dat kunnen we niet aan de bedrijven overlaten. Die doen alleen het hoognodige. Er wordt niets van ze gevraagd op het gebied van verduurzaming. Er wordt niemand ontslagen omdat ze niet duurzaam werken. Het is natuurlijk raar dat bedrijven die veel milieu-impact hebben de winst uitsluitend aan hun aandeelhouders overmaken. Dan leg je als overheid die kosten bij de burger. Die gaat betalen voor dijkverhogingen en andere maatregelen terwijl hij de noodzaak daartoe niet veroorzaakt.” «



MET MEER VERBINDING NAAR EEN NIEUWE BALANS IN DE SECTOR

Nieuwe verbindingen zoeken en bestaande verder uitbouwen. Dat is de missie van Silvester Bombeeck, directeur van SNB. Verbreding en verdieping van samenwerking in de afvalwater- en slibketen is van groot belang, nu innovaties, veranderende wet- en regelgeving en de overspannen slibmarkt steeds meer beweging veroorzaken. Intensieve samenwerking moet leiden tot een nieuwe balans in de sector.

Silvester Bombeeck
Directeur SNB





MET MEER VERBINDING NAAR EEN NIEUWE BALANS IN DE SECTOR

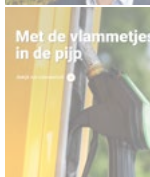
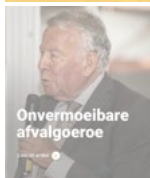
Nieuwe verbindingen zoeken en bestaande verder uitbouwen. Dat is de missie van Silvester Bombeeck, directeur van SNB. Verbreding en verdieping van samenwerking in de afvalwater- en slibketen is van groot belang, nu innovaties, veranderende wet- en regelgeving en de overspannen slibmarkt steeds meer beweging veroorzaken. Intensieve samenwerking moet leiden tot een nieuwe balans in de sector.

Naast het vervullen van een actieve rol als partner in de keten blijft SNB volop inzetten op circulariteit, aldus Bombeeck. “We zijn al sinds de oprichting, 25 jaar geleden, een illustratief voorbeeld voor het op duurzame wijze verwerken van zuiveringsslib. We blijven het slibverwerkingsproces verder verduurzamen. Door zuiveringsslib te verwerken met maximale terugwinning van energie en grondstoffen, tegen de laagste ketenkosten en met minimale emissies naar het milieu.” SNB beheert de grootste monoverbrandingsinstallatie voor zuiveringsslib in Europa. Deze vorm van slibverwerking biedt volgens overheden en wetenschappers nog steeds de beste garanties op continuïteit in de verwerking en duurzame afzet van zuiveringsslib tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten.

INNOVATIE VANUIT EEN SOLIDE BASIS

Door het verwerkingsproces en de samenwerking met ketenpartners steeds verder te verfijnen verwerkt SNB nu al enkele jaren zuiveringsslib met een minimale milieubelasting. “De inzet van onze reststoffen als grondstof en de ambitie om volledig energieneutraal te opereren spelen hierin een prominente rol. Ook de komende jaren zetten we hierop in. Circulariteit is hierin het kernbegrip. Dit begrip staat ook centraal bij onze aandeelhouders, klanten, vele leveranciers, verwerkers en (inter)nationale kennisinstituten. Dit verbindt ons om steeds slimmer krachten te bundelen in samenwerking om onze gezamenlijke innovatieagenda’s te realiseren.” Momenteel werkt SNB aan een nieuwe toekomststrategie waarin circulariteit en verbinding een prominente plaats krijgen.

*“We zullen gezamenlijk
als sector een nieuwe balans
moeten vinden”*



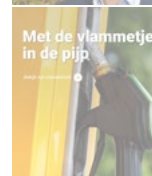
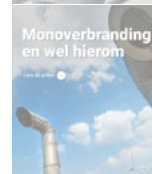
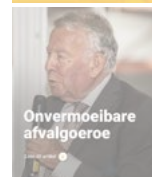


NAAR EEN NIEUWE BALANS OP DE SLIBMARKT

Een actuele uitdaging is volgens Bombeeck de situatie op de overspannen Nederlandse slibmarkt. “We zullen gezamenlijk als sector een nieuwe balans moeten vinden. De afgelopen jaren en eerstkomende jaren is er te weinig verwerkingscapaciteit in Nederland om al het zuiveringsslib te verwerken. Althans dat is de huidige verwachting in de markt. Daarbij komt nog dat de Duitse markt niet langer als overdrukventiel gebruikt kan worden, gezien de gewijzigde situatie op die markt. Daarnaast is er sprake van onzekerheid over de lange termijn effecten van de innovaties, die momenteel plaatsvinden, op de hoeveelheid en kwaliteit van het zuiveringsslib.”

GOEDE CALAMITEITENREGELING

Volgens Bombeeck moet de sector collectief nadenken over de effecten van deze ontwikkelingen om te komen tot een hernieuwde balans, inclusief het inbouwen van een goede calamiteitenregeling. “Een dergelijke regeling voor zuiveringsslib is niet voorhanden, maar is wel nodig vanuit maatschappelijk oogpunt om de continuïteit in het zuiveren van afvalwater te allen tijde te kunnen garanderen.” «





UITGAVE

SNB.Circulair is een uitgave van N.V. Slibverwerking Noord-Brabant.

Wilt u op de hoogte blijven van de ontwikkelingen, volg ons dan via social media of [schrijf u in voor onze digitale nieuwsbrief](#).

[Linkedin](#)
[Twitter](#)

ADRES

N.V. Slibverwerking Noord-Brabant
Postbus 72
4780 AB Moerdijk

Middenweg 38
4782 PM Moerdijk
Havennummer 348

CONTACTGEGEVENS

Telefoon:
+31 (0)168 38 20 60

Website:
www.snb.nl

E-mail:
info@snb.nl

