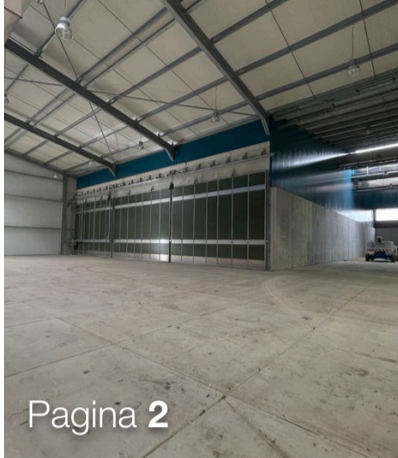


# GMB Buurtkrant

Juli 2021 • www.gmbbioenergie.eu



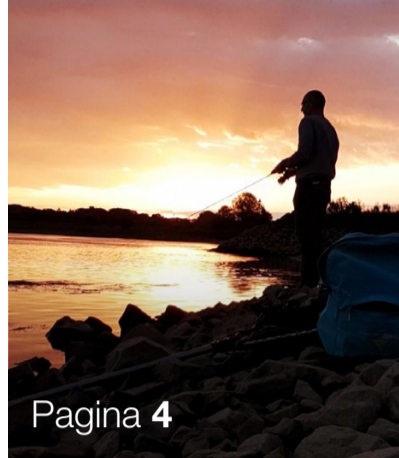
Pagina 2

Verbeteringen aan de fabriek in volle gang



Pagina 3

Geurmaatregelen inregelen: De beste omstandigheden voor natuurlijke processen



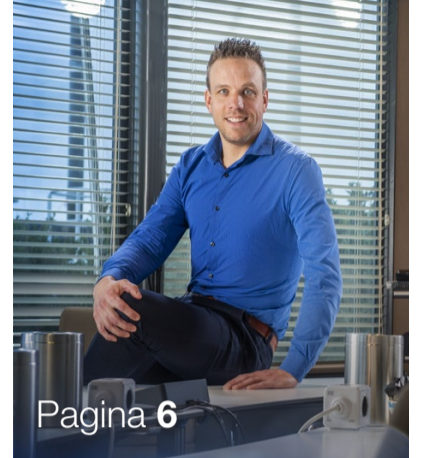
Pagina 4

Druk in de fabriek, rustig langs de waterkant



Pagina 5

Biologisch drogen 2.0



Pagina 6

Hoe samenwerking van waterschappen leidt tot samenwerking bij bedrijven

## De laatste loodjes

Op het moment dat deze buurtkrant bij u op de mat valt zijn we bezig met de laatste geurverbeteringsmaatregelen aan de fabriek. We kunnen dan echt zeggen dat we klaar zijn voor de toekomst en dat geuroverlast nog maar heel zelden zal voorkomen. Iets om naar uit te kijken dus!

Tegelijkertijd hebben we de laatste paar jaar al grote stappen gemaakt. We staan nu alleen nog voor de laatste loodjes. En die laatste loodjes wegen altijd het zwaarst. Het kan dan ook zijn dat u de afgelopen tijd toch weer even iets meer geurhinder van ons heeft ondervonden. Dat betekent niet dat er iets misgaat. Integendeel. Biologische processen in het nieuwe biofilter hebben tijd nodig om volledig op gang te komen en het is belangrijk dat we de innovatieve wasser goed finetunen. Op het moment dat u dit leest zijn waarschijnlijk zowel het biofilter als de innovatieve wasser goed ingeregeld. We verwachten dat onze schoorsteen deze zomer verhoogd zal worden, wat zorgt voor nog verdere geurreductie.

### Iets te vieren

Kortom, wat ons betreft hebben we binnenkort zéker iets te vieren. Dit doen we als GMB-team, maar als het even kan vieren we alle verbeteringen ook samen met u. Wanneer het weer mogelijk is organiseren we graag opnieuw een open dag. We kijken ernaar uit om u een rondleiding te geven langs alle verbeteringen en om u persoonlijk te bedanken

voor uw geduld en begrip. Het heeft wat voeten in de aarde, maar we zijn er trots op steeds meer bij te dragen aan de duurzame verwerking van slib en dat alles in goed contact met onze omgeving.

### Blijven verbeteren

Een mooie erkenning voor onze inspanningen is ook de grote aanbesteding van Waterschap Vallei en Veluwe die we onlangs weer voor minimaal 10 jaar hebben kunnen vastleggen. Voor hen verwerken we het regionale slib van de rioolwaterzuiveringen uit de regio's Apeldoorn, Ede en Amersfoort en dit blijven we ten minste voor de komende 10 jaar doen. In deze buurtkrant leest u ook nog over een andere mooie samenwerking die we zijn aangegaan. Zo is al met al de continuïteit van ons werk weer verzekerd. En dat biedt ons natuurlijk de basis voor nog meer verbeteringen. Zoals u op de komende pagina's ook leest lopen er continu onderzoeken en experimenten om ons werk steeds slimmer en duurzamer te doen.

Veel leesplezier!



### Contact is zo gelegd

Al met al werken we hard aan een schone en duurzame toekomst zonder geurklachten. Ondervindt u toch hinder? Neem dan gerust contact op met Gerrit Jan van de Pol, telefonisch of per Whatsapp via **06 - 22 94 82 90**. Om op de hoogte te blijven van onze projecten kunt u ons ook volgen op social media: **@GMBBioEnergie**.

## Verbeteringen aan de fabriek in volle gang

### Drie nieuwe tunnels

De drie nieuwe composterings-tunnels van elk 45 meter lang zijn sinds april in gebruik. Frank te Brake, projectleider: 'Nu hebben we 31 tunnels waar we zuiverings-slib van onder andere rioolwaterzuiveringen biologisch drogen. Fijn aan de nieuwe hallen is dat de doorzichtige dakdelen veel licht binnenlaten. Dat werkt wel zo prettig voor de shovelmachinisten en het is ook een stuk veiliger. Daarnaast maken we gebruik van ledverlichting.'

[Lees verder op pagina 2](#)



Vervolg van pagina 1

# Verbeteringen aan de fabriek in volle gang

## Meer zonnepanelen

Ook op het gebied van zonne-energie is er nieuws. 'We gebruiken nu bijna de helft van onze daken om zonne-energie op te wekken', zegt Frank te Brake, projectleider. 'De 10.000 zonnepanelen die er nu liggen hebben we sinds 2018 in gebruik. Later dit jaar volgt fase twee. Omdat we zoveel mogelijk van ons dak willen gebruiken om energie op te wekken, onderzoeken we nu welke dakdelen hier nog meer geschikt voor zijn. Op dit moment wekken we ongeveer een kwart van ons eigen elektriciteitsverbruik op. Daar willen we minimaal 40 procent van maken.'

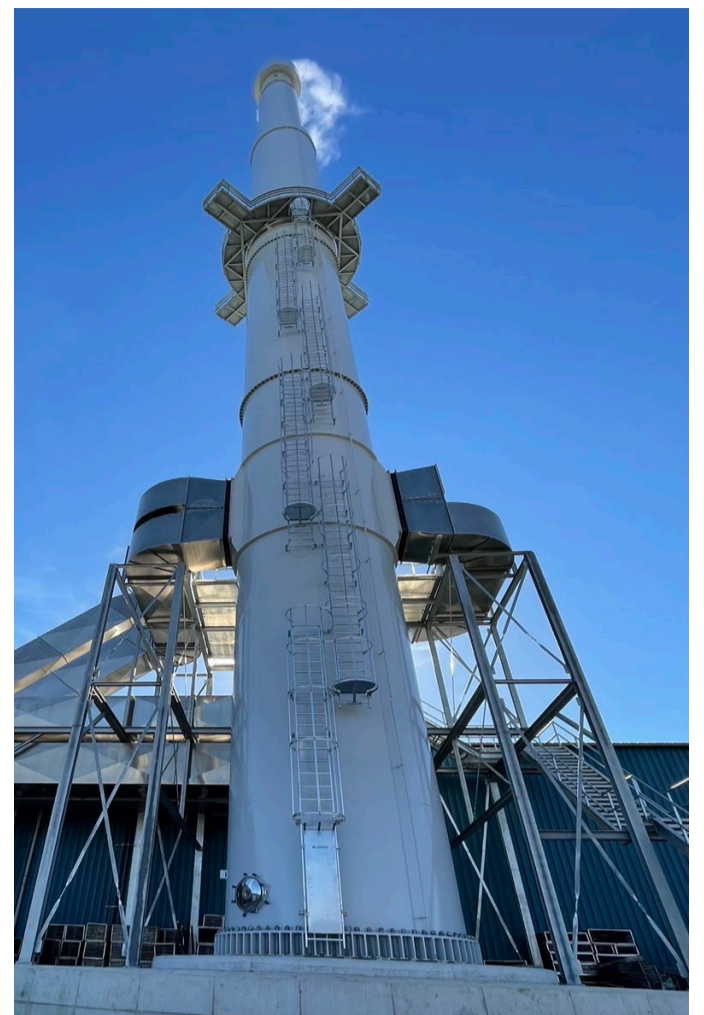
## Veilig keren

Na de bouwvak beginnen we met nog een aantal veranderingen op ons terrein. 'Voor meer veiligheid leggen we een rotonde aan die het voor vrachtwagenchauffeurs makkelijker en veiliger maakt om op ons terrein te keren', vertelt Frank. 'Soms pauzeren chauffeurs een tijdje bij ons omdat ze moeten wachten voor de weegbrug, om zich op

te kunnen frissen of gewoon om even een bakkie te doen. Nu moeten ze na hun pauze achteruit de weg op rijden om verder te kunnen naar de weegbrug. Dat is met zulke grote voertuigen natuurlijk niet optimaal. Straks kunnen ze via de rotonde gewoon rechtdoor de weg weer op.

## Innovatiehal, parkeren en laden

Behalve de rotonde staan er nog meer werkzaamheden op stapel. Frank: 'Onze technische dienst heeft iets om naar uit te kijken. Zij krijgen namelijk een gloednieuwe technische ruimte. In de huidige technische ruimte komt de innovatiehal die nu nog helemaal achter op ons terrein staat. De innovatiehal is belangrijk voor ons, want hier doen we allerlei onderzoeken naar manieren om ons werk nog duurzamer en efficiënter te doen. Verder breiden we ons parkeerterrein uit met 10 extra parkeerplaatsen. Er komen ook acht elektrische autolaadpunten verdeeld over vier laadpalen. Zelf rijd ik al elektrisch dus ik ben er blij mee.'



## Hogere schoorsteen gepland in juli

Deze zomer is het zeer waarschijnlijk zover: de verhoging van onze schoorsteen naar 125 meter. Chiel Brus, coördinator regelgeving en vergunningen, praat ons bij over de verwachte tijdslijn.

Op het moment dat deze buurkrant op de mat valt heeft onze vergunningaanvraag voor de verhoging van de schoorsteen al ter inzage gelegen bij de provincie. In die tijd konden belanghebbenden hun eventuele zienswijze indienen tegen de verhoging. 'Door zienswijzen kan de verhoging enige vertraging oplopen', legt Chiel uit, 'maar hoop ik dat de verhoging gewoon doorgaat zoals gepland. De verhoging van 85 naar 125 meter betekent voor de omgeving tot een derde minder geuroverlast. Dat is een flink verschil, dus we hopen dat iedereen vooral achter deze aanpassing staat.'

## Groen licht

Hoewel het de provincie is die de vergunning verleent, kijkt ook de gemeente mee. Chiel: 'Het gemeentelijke bestemmingsplan staat hoogbouw niet zomaar toe. Daarom hebben we in december tijdens een forumzitting van de gemeenteraad toegelicht waarom we deze verhoging willen en wat de voordelen zijn. We kregen daarbij best scherpe vragen. De gemeentelijke goedkeuring een week later was voor de provincie groen licht om onze vergunningaanvraag in behandeling te nemen.'

## Innovatieve wasser

Ander nieuws gerelateerd aan vergunningen is dat onze nieuwe innovatieve wasser in werking is gesteld. Voor de proef met deze wasser hebben we afgelopen maart een vergunning verkregen. De installatie betekent een extra stap in het totale proces waarmee we uitstoot van geur verminderen.



## Geurmaatregelen inregelen:

# De beste omstandigheden voor natuurlijke processen

De laatste paar jaar hebben we grote stappen gezet om de fabriek te verbeteren en geuroverlast tegen te gaan. Inmiddels staat de nieuwe schoorsteen en zijn de nieuwe biofilters en de innovatieve wasser in bedrijf. Dat er in het voorjaar toch even enige geuroverlast was heeft alles te maken met het inregelen van nieuwe onderdelen.

‘Wij verwerken het slib van waterschappen en andere opdrachtgevers op een biologische manier’, legt onze procestechnoloog Richard Ranter uit. ‘Dat betekent dat we gebruikmaken van natuurlijke processen. Neem bijvoorbeeld ons biofilter. Dit filter bevat dennenschors waar we de proceslucht langs leiden. Dit doen we omdat miljarden bacteriën in de schors stoffen uit de lucht afbreken. Daarmee gaan we geuroverlast tegen. Het nadeel van zo’n levend systeem is dat de hele biologie op gang moet komen als je een filter vernieuwt.’

### Leven in het biofilter

Hoewel we ons oude biofilter in februari al vervingen door het huidige biofilter, draait de biologie nog niet op volle toeren. Richard: ‘We

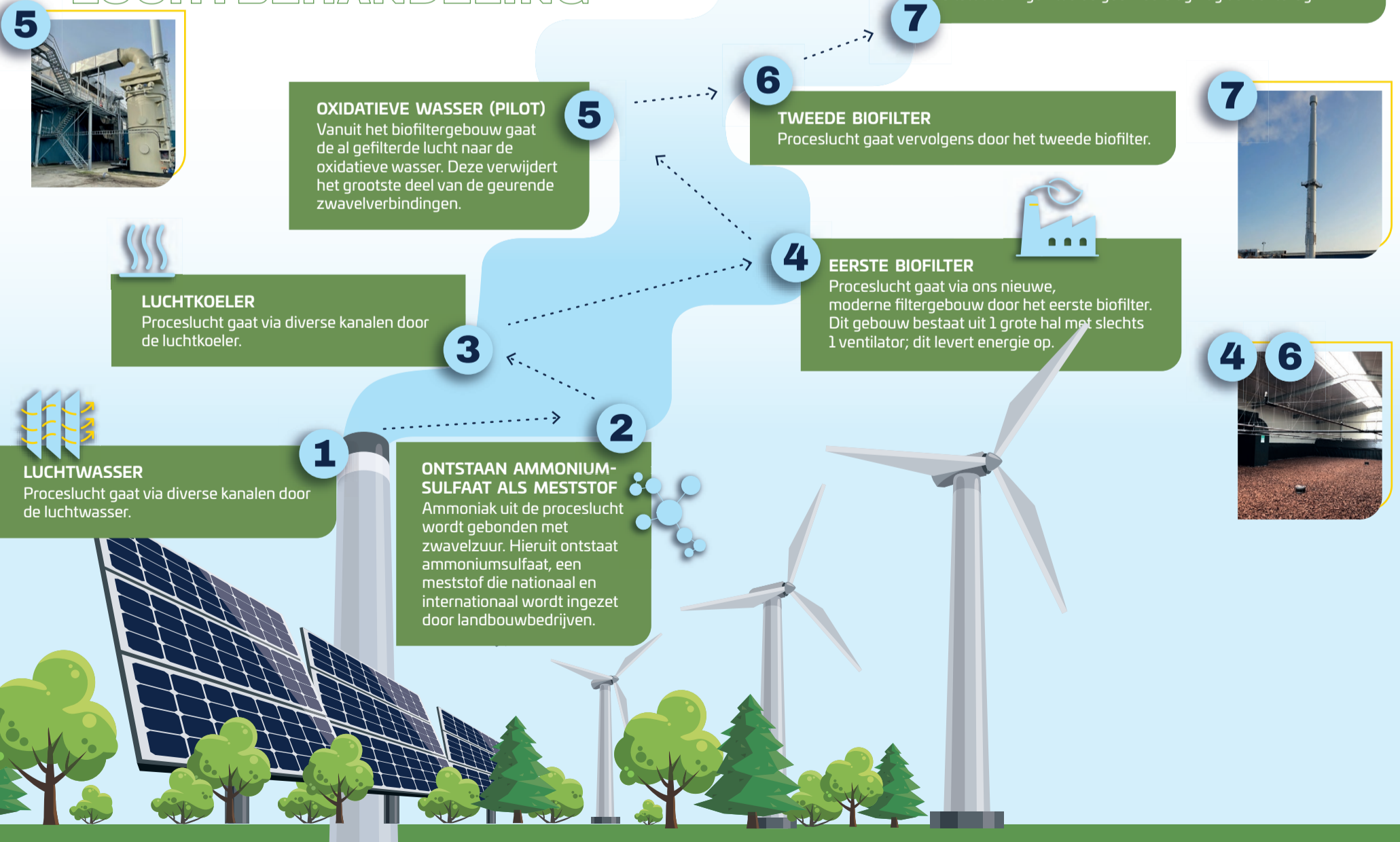
zien al wel sporen van schimmels en ander leven, maar we moeten aan de juiste knoppen draaien om het de bacteriën helemaal naar hun zin te maken. Vooral de temperatuur en het sproei-beleid zijn daarbij belangrijk. Kortom, biologische processen kun je niet zomaar aan- en uitzetten, maar we kunnen wel de ideale omstandigheden creëren. Daarom verwachten we dat het biofilter halverwege dit jaar optimaal functioneert.’

### Innovatieve wasser

Een andere geurmaatregel is de innovatieve wasser waarover we al eerder schreven. Richard: ‘Deze installatie verwijdert geur uit de proceslucht die het biofilter er niet uit haalt. Dan moet je bijvoorbeeld denken aan bepaalde

zwavelelementen. Zwavel heeft een lage geurdrempel. Je ruikt het dus vrij snel en daarom willen we deze geurdeeltjes graag afvangen. Maar: ook hierbij valt er heel wat in te regelen. Gelukkig houd ik wel van een uitdaging en ik ben ook erg blij dat de eerste indicaties positief zijn. We zien dat de innovatieve wasser een groot gedeelte van de organische zwavelstoffen kan verwijderen. Ik ben benieuwd naar de verdere resultaten. Omdat we nu een derde van de proceslucht door de wasser leiden, verwachten we dat onze innovatieve wasser straks een stuk meer geur verwijdert. We hebben nu een proefvergunning van een half jaar, maar als de wasser zijn werk goed doet gaan we deze natuurlijk permanent behouden.’

## PROCES LUCHTBEHANDELING



Onze installatiemonteur Chris Schaufeli

# Druk in de fabriek, rustig langs de waterkant

Een goede monteur is eigenwijs. Dat zegt onze installatiemonteur Chris Schaufeli. 'Je moet steeds nadenken, innovatief zijn, oplossingen zoeken en soms van twee dingen één maken'. Naast zijn drukke baan kan Chris ook stilletjes van de natuur genieten. Hij is namelijk dol op vissen, vooral op grote meervallen. Die vangt hij ook vlak bij zijn werk. Gewoon in de IJssel.



Chris werkt al 17 jaar bij ons. 'Alle voorkomende werkzaamheden met water zijn mijn pakkie an', vertelt hij. 'Ik onderhoud daken, cv-ketels, was-tafels, waterleidingen, pompinstallaties en de mechanische ventilaties. Waar nodig leg ik zelf ook waterleidingen en pompen aan. Krijg ik een storingsmelding? Dan laat ik mijn gereedschap vallen en los ik eerst het probleem op.'

## Laat mij maar puzzelen

Die afwisseling is precies wat Chris zo leuk vindt aan zijn werk. 'Je moet mij niet op een shovel zetten', lacht hij. 'Ik wil juist steeds nieuwe uitdagingen en die heb ik hier gelukkig genoeg. De fabriek is inmiddels twee keer zo groot als toen

ik begon en een stuk moderner. Ik kom steeds weer nieuwe dingen tegen, maar ik puzzel net zolang door tot alles weer doet wat het moet doen.'

## Enorme meervallen

Hoewel Chris bijna altijd druk bezig is, is stilzitten ook geen probleem. Elke zaterdag vind je hem wel ergens langs de waterkant en liefst langs de IJssel. 'Dat is een stromende rivier met daarin elke vis die er in Nederland maar rondzwemt. Dat komt doordat de IJssel rechtstreeks verbonden is met de Maas, de Waal en de Randmeren. De meerval was heel lang beschermd, maar nu niet meer. De grootste die ik heb gevangen was 145 centimeter. Even lang als mijn dochter!'

## Stil avontuur

Chris noemt zichzelf een echte hobbyvisser. 'Ik hou van het gevecht tussen mij en de vis. Voor meervallen heb je de zwaarste hengel nodig en als je beet hebt moet je er met al je gewicht in hangen. Zo sterk zijn die vissen. Maar: elke vis die ik vang gaat meteen weer terug het water in. Vissen is voor mij vooral genieten van de natuur. Als je zo stil zit dan zie je van alles. Bevers, vosjes, reebokken en zelfs een ijsvogel die langs mijn hengel vliegt. Het gebeurt geregeld dat ik niks vang, maar er is altijd veel te zien. Dat is voor mij het avontuur.'

## Vet uit de horeca of cacaodoppen?

Stagiair Dave ten Broeke studeert chemische technologie in Enschede. In zijn afstudeeronderzoek bij ons onderzoekt hij in hoeverre horecaputvet en cacaodoppen het biologische drogingsproces in de tunnels kunnen verbeteren.

'Dat ik bij GMB terecht kwam is dankzij mijn medestudent Luuk', vertelt Dave. 'Hij deed hier ook onderzoek naar toeslagstoffen. Dat zijn extra stoffen die we toevoegen aan het steekvast slib met als doel de compostering te stimuleren. Het is de bedoeling om een samenstelling van slib en verse compost te krijgen die sneller en beter droogt. Het leek mij machtig mooi om dit onderzoek voort te zetten, ik heb altijd al interesse in de meer duurzame kant van chemische technologie.'

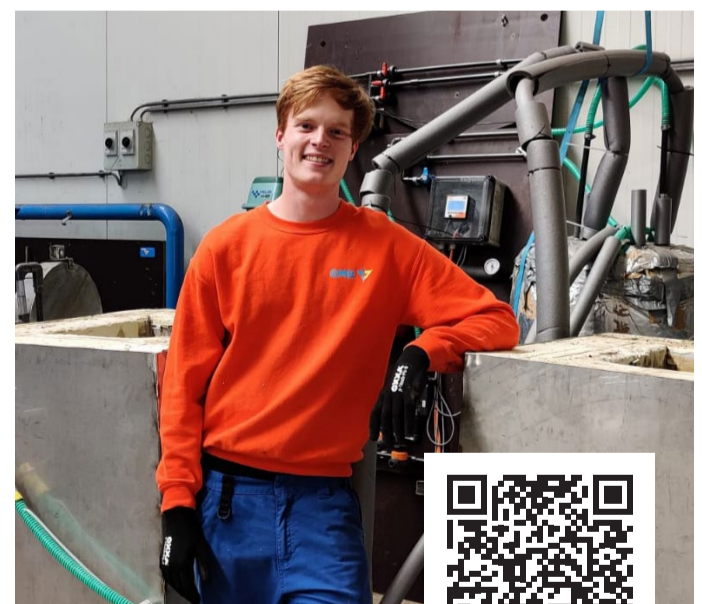
## Vergelijkend warenonderzoek

'Op zich is het al duurzaam dat we hier zuiverings-slib op biologische wijze drogen tot een groene bio-brandstof', legt Dave uit. 'Het zou dus helemaal super zijn als we een ander natuurlijk 'afvalproduct' kunnen inzetten om ons proces te verbeteren. Van putvet weten we dat het werkt, maar we weten nog niet wat het effect exact is. Een nadeel is bovendien

dat er niet altijd voldoende aanbod is. Ook van cacaodoppen willen we eerst weten wat het effect precies is en hoeveel we ervan nodig zouden hebben. Het onderzoek wordt uitgevoerd in twee mini-composteringstunnels. Bij deze mini-tunnels kunnen verschillende invloeden op het composteren bijgehouden worden zoals de temperatuur, de luchtstroom en het gewicht. De uitkomsten hiervan worden gebruikt om precies te kijken wat het effect is van de toeslagstoffen op de compostering.'

## Nu nog een master!

Dave's zoektocht naar een geschikte toeslagstof loopt van februari tot begin juli. 'In deze tijd dat veel mensen thuis moeten werken ben ik blij dat ik toch praktisch bezig ben in de fabriek', zegt hij. 'Na mijn afstuderen ga ik zeker verder met de biologische kant. Ik ga de master Biobased Chemistry doen in Wageningen.'



## Sluiten van zwavelkringloop

Een andere samenwerking met Hogeschool Saxion is dat we onderzoek doen naar de mogelijkheden om ons ammoniumsulfaat op te waarden tot pure ammoniak of op te splitsen in zwavelzuur en ammoniak. Het zwavelzuur kunnen we mogelijk hergebruiken: zo sluiten we de zwavelkringloop en reduceren we het aantal transportbewegingen.

# Test met transportbanden leidt naar 'Biologisch drogen 2.0'

Op onze locatie in Tiel doen we een proef waarbij we transportbanden gebruiken om de composteringstunnels te vullen met slibmengsel. Dit blijkt allerlei voordelen te hebben. Zo hebben we ongeveer een derde minder transportbewegingen van shovels en kost het drogingsproces minder energie doordat het slib ruller is. Manager techniek en productie Ramon Hübner wil deze werkwijze dan graag ook doorzetten in Zutphen.

'Normaal rijden we het tunnelmengsel met grote shovels naar binnen', vertelt Ramon. 'Bij het leegkiepen van de shovelbak belandt er per keer zo'n tien ton materiaal op de al aanwezige tunnelvulling. De hoge dichtheid die het mengsel hierdoor krijgt is niet optimaal. Hoe dichter het materiaal in elkaar gedrukt is, hoe moeilijker we er warmte doorheen kunnen blazen. Hoe 'luchtiger' het mengsel, hoe makkelijker dit gaat en hoe beter het slib droogt.'

## Mobiele hallenvuller

'Voor de proef gebruiken we drie composteringstunnels. Daarin bouwen we het tunnelmengsel geleidelijk en laagsgewijs op. Dit doen we met transportbanden en een 22 meter lange hallenvuller die volautomatisch beweegt. Van links naar rechts en van onder naar boven.

Zo krijg je door de hele tunnel een veel rullere en beter opgezette tunnelvulling. Onze tunnels zijn gemiddeld zo'n 40 meter lang, dus we vullen eerst de achterste helft en dan de voorste.'

## Grote voordelen

Het idee om tunnels met transportbanden te vullen komt voort uit een werkwijze die we introduceerden bij Tradiphos. Dit product van ons geldt als meststof voor de Franse landbouw. Helaas staat dit project on hold, maar de techniek leek ons ook interessant voor al onze slibtunnels. Uit testen en berekeningen blijken inderdaad al verschillende voordelen:

- Door het rulle tunnelmengsel verloopt het composteringproces sneller en wordt organische (brand)stof biologisch beter ontsloten.

- Onze verwerkingscapaciteit neemt toe want we kunnen de tunnels hoger vullen.
- We besparen energie op de ventilatoren die warme lucht door de tunnels blazen.
- We besparen diesel doordat we de shovelbewegingen met ongeveer een derde verminderen.
- De elektrische energie die nodig is voor het bandensysteem kunnen we deels zelf met onze zonnepanelen opwekken.
- Rul tunnelmengsel is makkelijker te hanteren voor de shovelmachinist.

## Ook in Zutphen

Over de vraag of Ramon de transportbanden ook ziet zitten voor onze locatie in Zutphen hoeft hij niet lang na te denken. 'Overall is het effect dat we duurzamer en efficiënter kunnen gaan werken. We onderzoeken daarom hoe we vaste transportbanden technisch kunnen inbouwen in bestaande installaties die al in bedrijf zijn. Niet zo eenvoudig, maar wat mij betreft maken we zo de stap naar Biologisch drogen 2.0.'



## Composteringstunnel

Het ontwaterd slib moet biologisch actief en goed beluchtbaar zijn. Daarom mengen we het met eerder gecomposteed slib en houtsnippers. Hierdoor kunnen we het mengsel tot circa 5 meter hoogte opstapelen in de tunnels van circa 40 meter lang en 8 meter breed. In de gesloten tunnels doen de micro-organismen hun werk. Hierbij komt veel warmte vrij, die we gebruiken om nieuw gevulde tunnels mee op te warmen. Na tien dagen biologisch drogen wordt de compost gezeefd. Als het nagerijpt is, noemen we het biogranulaat.



# Hoe samenwerking van waterschappen leidt tot samenwerking bij bedrijven.

De 21 Nederlandse waterschappen hebben onder andere als taak om afvalwater te zuiveren. Het leuke is dat samenwerking tussen de waterschappen ook voor ons tot nieuwe samenwerkingen leidt. Toen de waterschappen Noorderzijlvest, Hunze en Aa's en Drents Overijsselse Delta in 2019 een partner zochten voor hun slibverwerking, bundelden wij onze krachten met EEW Energy from Waste uit Delfzijl. Samen maken we de slibverwerking duurzamer.

Bij het zuiveren van afvalwater komt veel kijken. Eerst worden de grote stukken uit het water gefilterd. Daarna wordt het water belucht en doen ontelbaar veel bacteriën (ook wel actief slib genoemd) zich tegoed aan kleinere vervuilingen. In nabezinktanks wordt het actief slib gescheiden van het water. En dan zijn er ook nog processen om allerlei microverontreinigingen uit het afvalwater te verwijderen. Pas als het water schoon genoeg is, gaat het terug naar de natuur via het kanaal of de rivier. Het slib dat overblijft moet ook ergens heen en dáár komen wij in beeld.

## Samen voor drie waterschappen

Voor het Waterschap Drents Overijsselse Delta verzorgen wij al ruim 20 jaar de slibverwerking. We drogen het slib uit de omgeving Zwolle, Deventer en Echten biologisch tot biogranulaat voor de opwekking van duurzame energie. Zelf hebben we niet voldoende capaciteit om per 2021 al het slib van de drie samenwerkende waterschappen te verwerken en ook EEW kan dit niet alleen. Daarom hebben we voor de contractduur van 20 jaar de opdracht samen aangenomen vanuit het samenwerkingsverband Slibverwerking Noord Oost Nederland B.V., ofwel SNON.

## De puzzel past

Als commercieel manager is Bart Wicherink enthousiast over de samenwerking. 'De drie waterschappen hebben dit werk aanbesteed met de kans om nieuwe capaciteit te laten bijbouwen. Die ruimte gebruiken we ook. EEW had bijvoorbeeld al langer plannen om in Delfzijl een monoslubverbrander te bouwen. De centrale wil men vanaf 2024 laten draaien op een mix van twee derde ontwaterd slib en een derde gedroogd slib. Vanuit GMB kunnen we het gedroogde slib leveren in de vorm van biogranulaat. Zo kwamen we met elkaar in gesprek en vielen de puzzelstukjes in elkaar.'

## Steeds duurzamer

De samenwerking met EEW zorgt ervoor dat uit ons eindproduct warmte en elektriciteit worden teruggewonnen. Bart: 'We produceren nu 90.000 ton biogranulaat per jaar. Iets meer dan de helft hiervan gaat vanaf 2024 naar EEW. Zo dragen we bij aan de duurzame doelen van de waterschappen. Maar die doelen gaan nog verder. De waterschappen zijn bijvoorbeeld ook bezig om kringlopen te sluiten met fosfaat. Als je slib apart verbrandt kun je fosfaat terugwinnen uit as. Ook dat gaat gebeuren.'



“ Zo kwamen we met elkaar in gesprek en vielen de puzzelstukjes in elkaar. ”

## COLOFON

GMB Buurkrant is een uitgave van:

**GMB BioEnergie**  
Oostzeestraat 3b, 7202 CM Zutphen  
T: 088 - 88 54 300

**Redactie:** GMB BioEnergie  
**Vormgeving:** Frappant  
**Tekst:** Dubbele Wordwaarde  
**Druk:** Zeqer in grafisch werk

## CONTACT

Heeft u een vraag of wilt u reageren op de inhoud van deze krant? Neem dan contact met ons op via telefoon, e-mail of WhatsApp.

**M:** 06 - 20 61 61 84  
**E:** bioenergie@gmb.eu  
**W:** www.gmbbioenergie.eu

Volg ons via @GMBBioEnergie



© 2021. Zonder schriftelijke toestemming van GMB is gehele of gedeeltelijke overname van artikelen, foto's, illustraties en onderwerpen uitdrukkelijk verboden. Aan de in deze uitgave vermelde gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.



## Volg ons via @GMBBioEnergie

