SNB vervult vitale rol in ogenschijnlijk vanzelfsprekend proces

N.V. Slibverwerking Noord-Brabant

Jaarbericht 2019

SNB *Haalt meer uit slib!*

In deze uitgave onder meer:

Circulaire bewerking van afvalwater

SNB werkte ook in 2019 aan een lagere milieubelasting

Monoverbranding nog de beste oplossing

Open het magazine »

Eind van de afvalwaterketen, begin van de slibketen

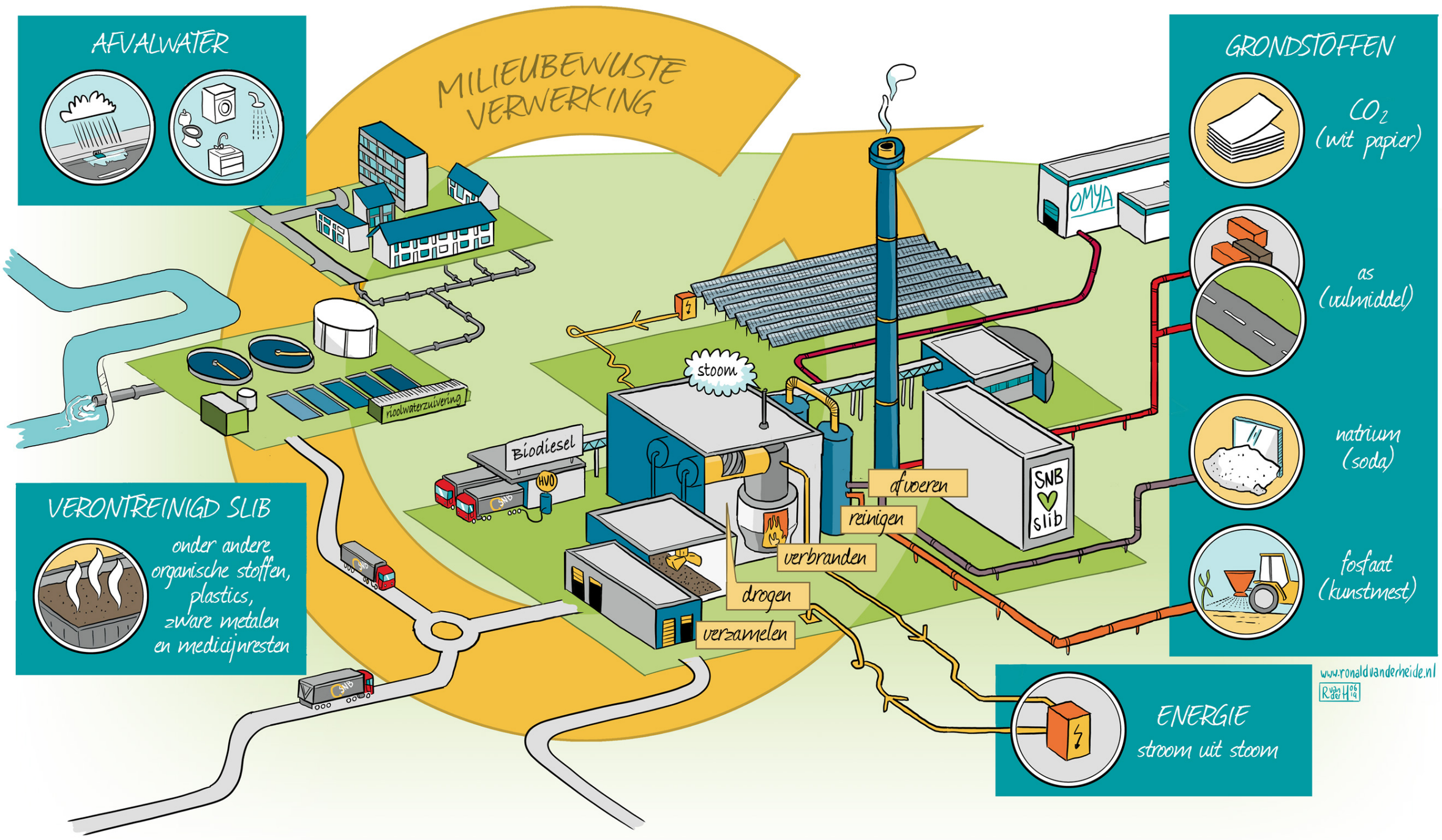
In deze publieksversie van ons jaarbericht 2019 staan we stil bij de vitale rol die SNB speelt in de afvalwaterketen. Deze uitgave verschijnt midden in de coronacrisis, een periode waarin meer dan ooit duidelijk wordt dat een ogenschijnlijk vanzelfsprekend en vrijwel onzichtbaar proces als het verantwoord zuiveren van afvalwater door de waterschappen een essentiële basisvoorziening is.

SNB staat als verwerker van communaal zuiveringsslib voor continuïteit en gezondheid

We dragen met ons slibverwerkingsproces bij aan schoon water, schone lucht en schone grond. We vervullen als verwerker van zuiveringsslib een essentiële rol aan het einde van de afvalwaterketen.

Aan het eind van de afvalwaterketen begint voor SNB de slibketen. We streven uiteindelijk naar een volledig circulaire afvalwater- en slibketen. In het verslagjaar 2019 werden reststoffen van ons verwerkingsproces voor maar liefst 97% weer ingezet als herbruikbare grondstoffen.

Van afvalstof naar grondstof dus.


AFVALWATER
MILIEUBEWUSTE VERWERKING
GRONDSTOFFEN
CO_2 (wit papier)
as (vulmiddel)
natrium (soda)
fosfaat (kunstmest)
OMYA
rioolwaterzuivering
stoom
Biodiesel
HVO
SNB
SNB ♥ slib
afvoeren
reinigen
verbranden
drogen
verzamelen
VERONTREINIGD SLIB
onder andere organische stoffen, plastics, zware metalen en medicijnresten
ENERGIE
stroom uit stoom
www.ronaldvanderheide.nl

Het begint bij de huishoudens en bedrijven

Met zijn allen produceren we per jaar ruim 1,9 miljard kubieke meter afvalwater per jaar*. We gaan naar de WC, douchen, doen de (af)was. En we benutten het in onze bedrijfsprocessen. Eigenlijk weten we niet beter: we draaien de kraan open, gebruiken water en na gebruik lozen we het in het riool.

Gezamenlijk zuiverden 326 RWZI's ruim **1,9 miljard** kubieke meter rioolwater.

Dat is ruim **300 liter** rioolwater per inwoner per dag.

(Inclusief rioolwater van bedrijven en hemelwaterafvoer)

Een inwoner in Nederland gebruikt bijna **120 liter** drinkwater per dag.

* Cijfers 2017, bron: CBS

Dit afvalwater wordt in rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) van waterschappen zo goed mogelijk gezuiverd en komt dan terug in de natuur. Maar uiteindelijk blijft er nog zuiveringsslib over.

Wat is zuiveringsslib eigenlijk?

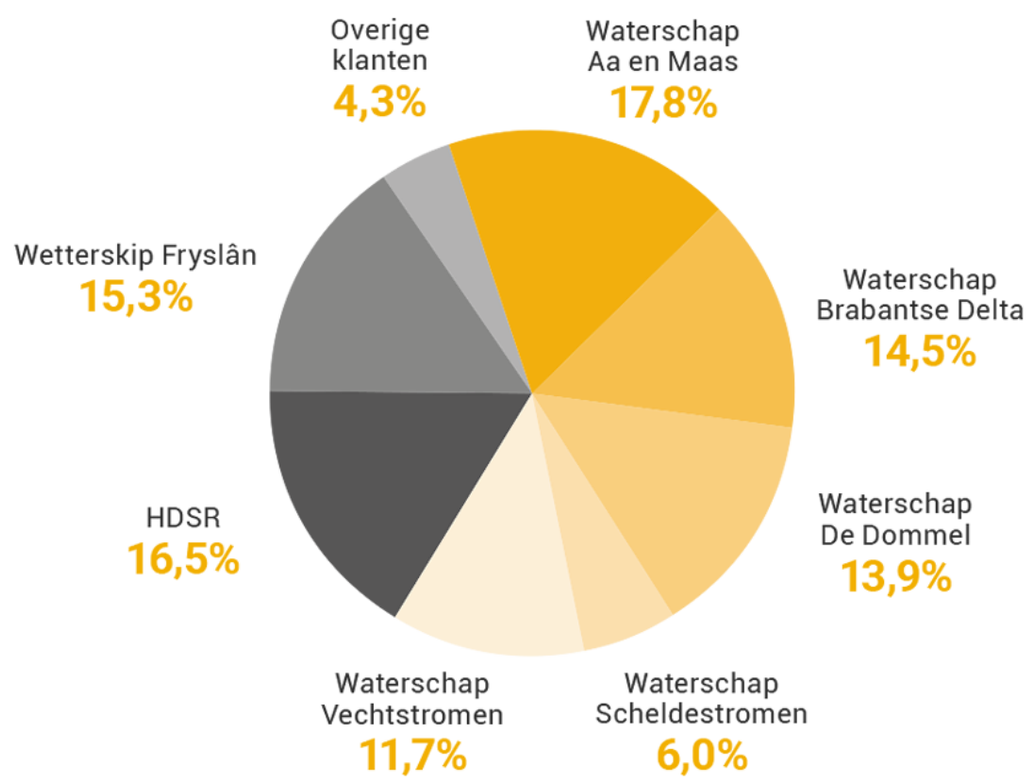
Zuiveringsslib is het restafval dat overblijft na de zuivering van het afvalwater in RWZI's. Dit afvalwater bevat veel stoffen die niet in het oppervlaktewater terecht mogen komen. In de zuiveringsinstallaties breken bacteriën een groot deel van deze stoffen via een biologisch proces af. Daarnaast hecht een deel van de vuilstoffen zich aan het biologische zuiveringsslib. Dit zuiveringsslib is de belangrijkste afvalstof die ontstaat bij de zuivering van afvalwater. Het gezuiverde water gaat terug naar de natuur. Wat overblijft is het ontwaterde zuiveringsslib, een verontreinigde afvalstof.

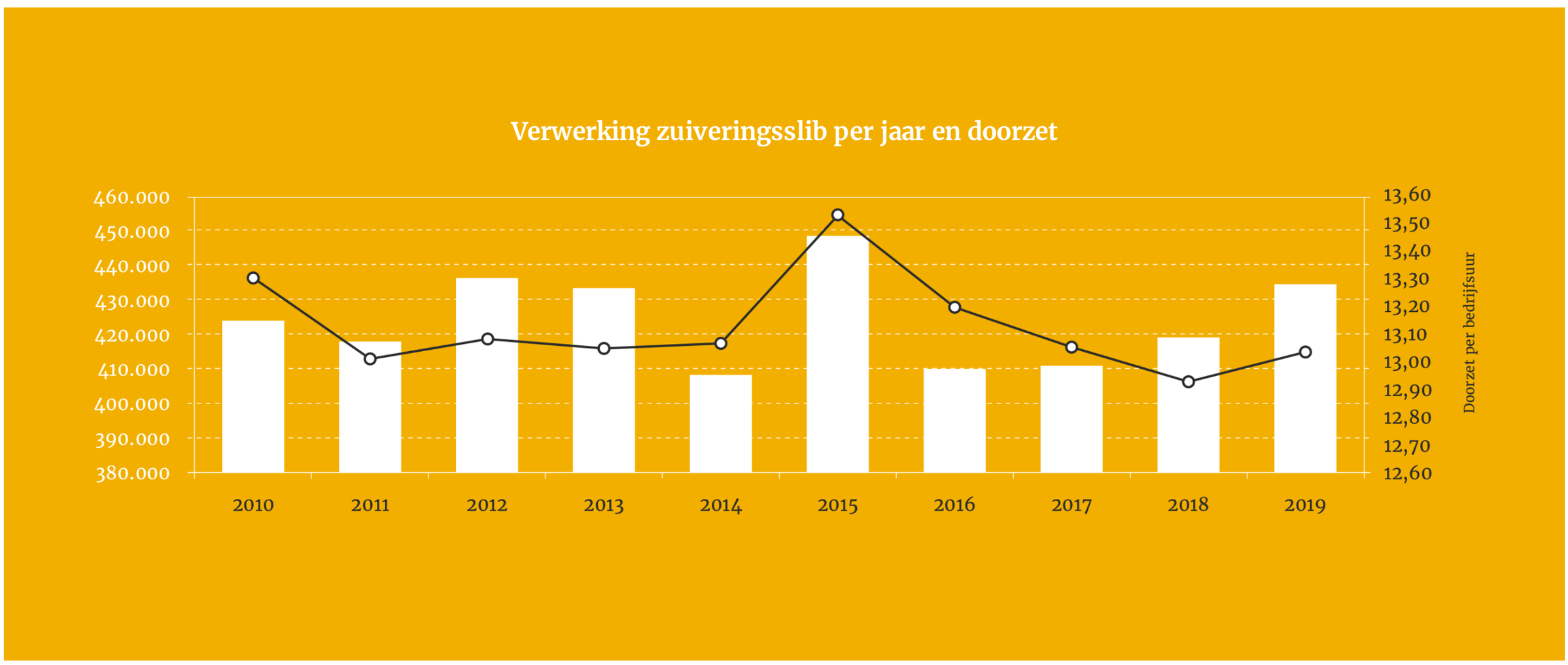
Inzameling zuiveringsslib in 2019

Is verwerker van zuiveringsslib bevindt SNB zich aan het eind van de afvalwaterketen en aan het begin van de slibketen. We verwerken ongeveer 30% van al het communaal zuiveringsslib dat Nederland jaarlijks produceert via de RWZI's.

Totale slibproductie Nederland in 2019:
1.450.000 ton

Verwerking door SNB in 2019:
434.771 ton





Circulaire bewerking van afvalwater

De afvalwaterketen begint bij huishoudelijk en bedrijfsafvalwater dat via de riolering bij de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) van de waterschappen terechtkomt. Alle actoren in de afvalwaterketen streven naar een volledig circulaire bewerking van dat afvalwater.

Met de productie van bijvoorbeeld biogas en het herwinnen van grondstof veranderen de zuiveringsinstallaties meer en meer in energie- en grondstoffenfabrieken.

Waterschappen hebben daarnaast ook in 2019 bij diverse RWZI's innovatieve projecten opgezet om de kwaliteit van het zuiveringsproces en daarmee de kwaliteit van het gezuiverd water verder te verbeteren. Bijvoorbeeld door medicijnresten te verwijderen. Naast deze bewerkingen blijven nog enkele afvalstromen over. Hiervan is zuiveringsslib de belangrijkste.

ENERGIE EN Grondstoffen FABRIEK
EEN INITIATIEF VAN DE NEDERLANDSE WATERSCHAPPEN

Meer weten over deze en andere innovaties?

Vanuit alle waterschappen zijn er mensen actief in de Energie- en Grondstoffenfabriek. Mooie projecten over de transitie van afvalwaterzuivering naar hergebruik van energie en grondstoffen zijn te vinden op www.efgf.nl

Continu afvoeren en verwerken van zuiveringsslib

Maar de huidige stand van de techniek op de RWZI's maakt het (nog) niet mogelijk om het zuiveringsslib volledig te vermijden. Daarom moet het zuiveringsslib dat nog wel overblijft continu worden afgevoerd en worden verwerkt. Dat voorkomt dat het zuiveringsslib, inclusief de daarin aanwezige stoffen zoals zware metalen, medicijnresten, ziekteverwekkers en hormonen, onbehandeld in het milieu belandt en daarmee het milieu en de gezondheid van mensen belast.

Het slibverwerkingsproces

In het verlengde van de circulaire inspanningen op de RWZI's spant SNB zich ook steeds in om ook het slibverwerkingsproces zo circulair mogelijk in te richten met nuttige toepassingen van reststoffen als vulstoffen. Maar vooral ook door de inzet van reststoffen als nieuwe grondstoffen en het optimaal benutten van de in het zuiveringsslib aanwezige energie.

Reststoffen in zuiveringsslib

Zuiveringsslib bevat uiteindelijk stoffen met positieve en negatieve eigenschappen. Daarnaast bevat het voor ons nog onbekende stoffen.

Positieve eigenschappen

- Meststoffen
- Biomassa = groene energie

Negatieve eigenschappen

- Zware metalen
- Hormonen & medicijnresten
- Organische vervuiling
- Microplastics
- Ziekteverwekkers
- Nog onbekende stoffen

Monoverbranding nog de beste oplossing

SNB verwerkt het zuiveringsslib volgens het principe van monoverbranding. Dit is op dit moment nog de meest effectieve en minst milieubelastende verwerkingsmethode. Maar SNB kijkt ook naar mogelijke alternatieven.

Waarom monoverbranding? »

Monoverbranding nu nog de beste oplossing

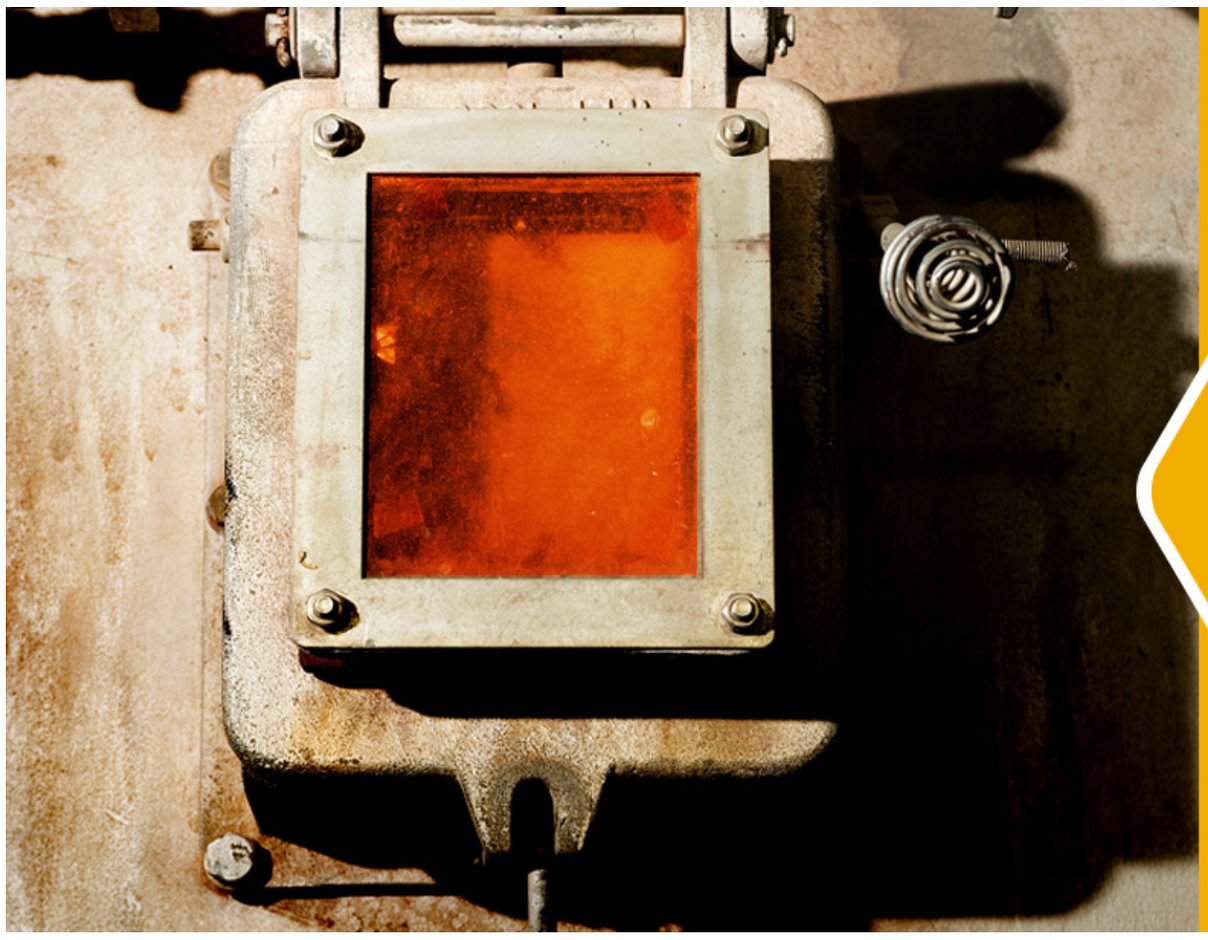
SNB verwerkt het zuiveringsslib volgens het principe van monoverbranding. Dit is vandaag de dag nog de meest effectieve en minst milieubelastende verwerkingsmethode.

Monoverbranding heel effectief

Monoverbranding is namelijk heel effectief om de in het zuiveringsslib aanwezige milieubelastende stoffen zoals zware metalen, microplastics, ziekteverwekkers zoals virussen en bacteriën, hormonen en medicijnresten definitief uit de afvalwater- en slibketen te verwijderen.

Alle reststoffen uit het verwerkingsproces worden voor maar liefst 97% weer ingezet als herbruikbare grondstoffen. Daarnaast wordt onder meer CO2 hergebruikt door een buurbedrijf. Verder onderzoeken we hoe het waardevolle fosfaat uit vliegas optimaal hergebruikt kan worden als grondstof voor kunstmest. Ook analyseren we of ons afvalwater weer is om te zetten naar proceswater.

97%
van alle reststoffen wordt weer ingezet als herbruikbare grondstoffen



Van reststof naar asfalt, betontegel, soda en kunstmest

Tijdens het verbrandingsproces ontstaan er reststoffen. Deze reststoffen worden voor circa 97% ingezet als grondstoffen of als vervangers van grondstoffen in asfalt, betontegels, soda en kunstmest. Het waardevolle nutriënt fosfaat wordt en kan hergebruikt worden als grondstof voor kunstmest. Daarmee levert SNB een bijdrage in het sluiten van de fosfaatketen en het beperken van de afhankelijkheid van import van fosfaat. Deze bijdrage wil SNB samen met andere slibverwerkers en ketenpartners in de komende jaren verder vergroten.

Verbranding voorkomt dat verontreinigingen terug komen in het milieu

Verbranding van zuiveringsslib voorkomt dat verontreinigen die in het zuiveringsslib aanwezig zijn, voor milieuschade kunnen zorgen. Deze verontreinigingen worden vernietigd. Het gaat dan met name om organische verontreinigingen in de vorm van bijvoorbeeld PAC's, dioxines en PCB's, maar ook om het afbreken van hormonen, medicijnresten en microplastics. We moeten ervan uitgaan dat slib nu nog onbekende stoffen bevat, waarvan we de effecten op mens en milieu nog niet kennen. Verbranding van deze slibverontreinigingen garandeert effectieve verwijdering ervan uit de water- en voedselketen.

Bijdrage aan de circulaire economie

Zo draagt SNB bij aan de circulaire economie, ondanks dat energie uit verbranding wordt beschouwd als onderdeel van de lineaire economie. In onderstaande afbeelding is dat samengevat door een relatie te leggen tussen de verschillende elementen en de ladder van Lansink.

We kijken naar toekomstige alternatieven

Toch kijkt SNB ook naar andere en innovatievere verwerkingstechnieken die mogelijk in de toekomst een beter alternatief kunnen zijn voor monoverbranding.

SNB neemt daarin haar maatschappelijke verantwoordelijkheid om kennis te delen met de ketenpartners om zoveel mogelijk al bij de bron hergebruik en nuttige toepassingen te blijven ontwikkelen, implementeren en verbeteren.

SNB werkte ook in 2019 aan het verlagen van haar milieubelasting

Met het maken van grondstoffen uit afvalstoffen en energieterugwinning zijn we goed op weg om een circulaire economie te realiseren.

Milieubewuste verwerking »

SNB werkte ook in 2019 aan een lagere milieubelasting

SNB is al sinds de oprichting, ruim twintig jaar geleden, actief in het op innovatieve wijze terugwinnen en hergebruiken van reststoffen en het steeds verder terugdringen van emissies.

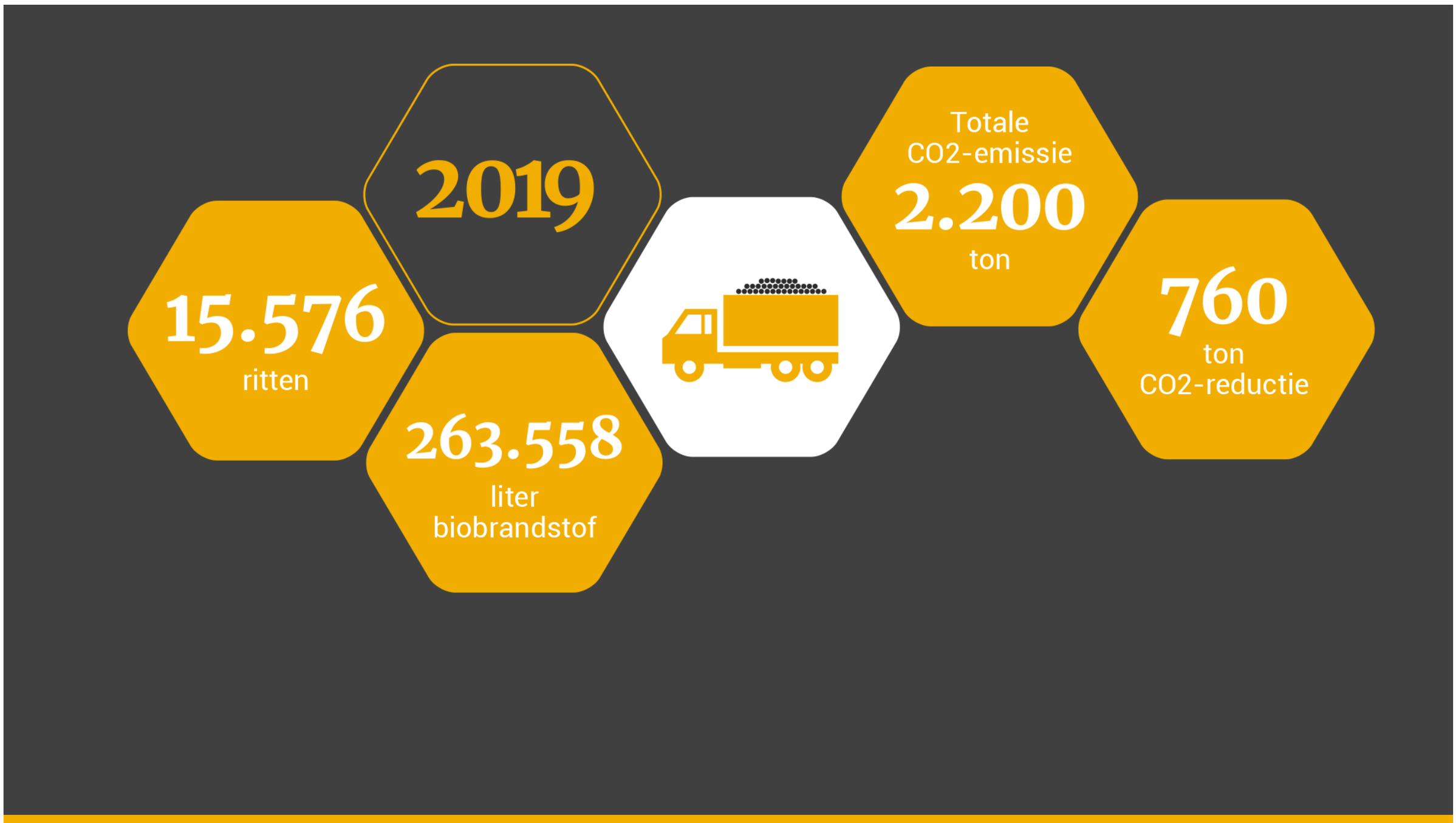
"Met het maken van grondstoffen uit afvalstoffen en het maximaal terugwinnen van energie uit slibverwerkingsproces zijn we op de goede weg om een circulaire economie te realiseren."

Biobrandstof

Circa veertig tot vijftig ritten per dag

Drie transportbedrijven vervoeren jaarlijks in opdracht van SNB 400.000 tot 450.000 ton ontwaterd zuiveringsslib van RZWI's naar de verwerkingsinstallatie op Moerdijk. Dagelijks verzorgen ruim twintig vrachtwagens zo'n veertig tot vijftig ritten. Daarmee legt het besluit om het slibvervoer voortaan op 100% HVO te laten rijden uit milieuoogpunt veel gewicht in de schaal. Met deze tweede generatie biobrandstof neemt de CO2-emissie gedurende het transport met 90% af.

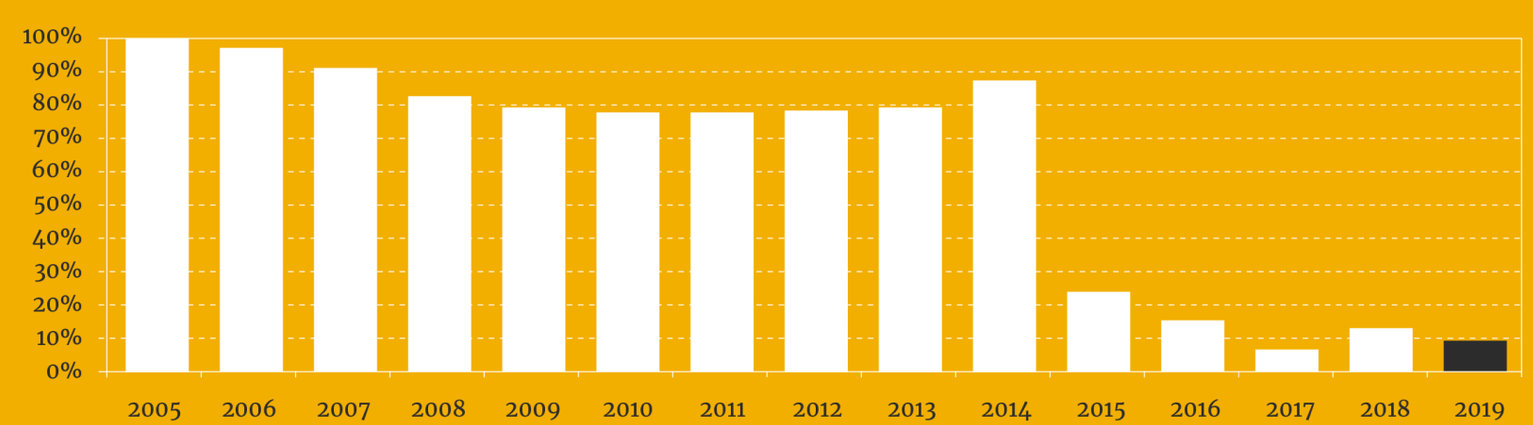
Hiervoor is er een tankvoorziening voor vrachtwagens op het terrein van SNB gerealiseerd. Deze voorziening is aangelegd door de leverancier van de HVO, brandstofdistributeur Den Hartog, en sinds februari 2019 operationeel. In 2019 is ingezet om het zuiveringsslib van de Brabantse waterschappen te transporteren met HVO. In de komende jaren volgen ook de andere waterschappen.



Energie-optimalisatie

Met de vervanging van twee lagedrukstoomketels door hogedrukstoomketels en het plaatsen van twee tegendrukturbines in de periode 2014 – 2016, verwacht SNB haar energieverbruik fors te kunnen beperken. Dit is ook het geval. Maar de doelstelling is in 2019 echter niet gehaald door wijzigingen in de samenstelling van het zuiveringsslib. In 2020 wordt ingezet op een efficiëntere benutting van beide stoomturbines.

Energieverbruiksindex



Zonnepanelen: de kers op de taart

In 2018 is besloten om op het terrein van SNB een zonnepark aan te leggen, dat jaarlijks circa 2,2 miljoen kWh aan elektriciteit moet genereren. De zonnepanelen zijn midden juli 2019 geplaatst en hebben dat jaar circa 900.000 kWh aan elektriciteit geproduceerd.

Het zonnepanelenpark levert een flinke bijdrage aan de eigen elektriciteitsproductie en dus een milieubesparing op. Een kers op de taart dus!

Einde van de afvalwaterketen = begin van de slibketen

De verduurzaming van de afvalwater- en slibketen stelt de samenleving én SNB voor grote uitdagingen.

Begin van de slibketen »

Eind van de afvalwaterketen = begin van de slibketen

De huidige stand van de techniek maakt het nog niet mogelijk om het zuiveringsslib al volledig op de RWZI's te verwerken. Daarom moet het zuiveringsslib continu worden afgevoerd en verwerkt. Dat voorkomt dat het zuiveringsslib, inclusief de daarin aanwezige reststoffen, onbehandeld in het oppervlaktewater belandt en het milieu en de gezondheid belast.

SNB bevindt zich daarmee aan het eind van de afvalwaterketen en aan het begin van de slibketen. Die keten zit verankerd in het DNA van SNB en tekent onze historie.

Van afvalstof naar asfalt, betontegel, papier, soda en kunstmest

Tijdens het verwerkingsproces ontstaan er reststoffen. Deze reststoffen worden voor circa 97% ingezet als grondstoffen of als vervangers van grondstoffen in asfalt, betontegels, soda en kunstmest. Hierdoor wordt het waardevolle nutriënt fosfaat hergebruikt als grondstof. Daarmee levert SNB een bijdrage in het sluiten van de fosfaatketen en het beperken van de afhankelijkheid van import van fosfaat.

As

Vulmiddel in constructiemateriaal en asfalt

CO2

Witmakers in papier

Natrium

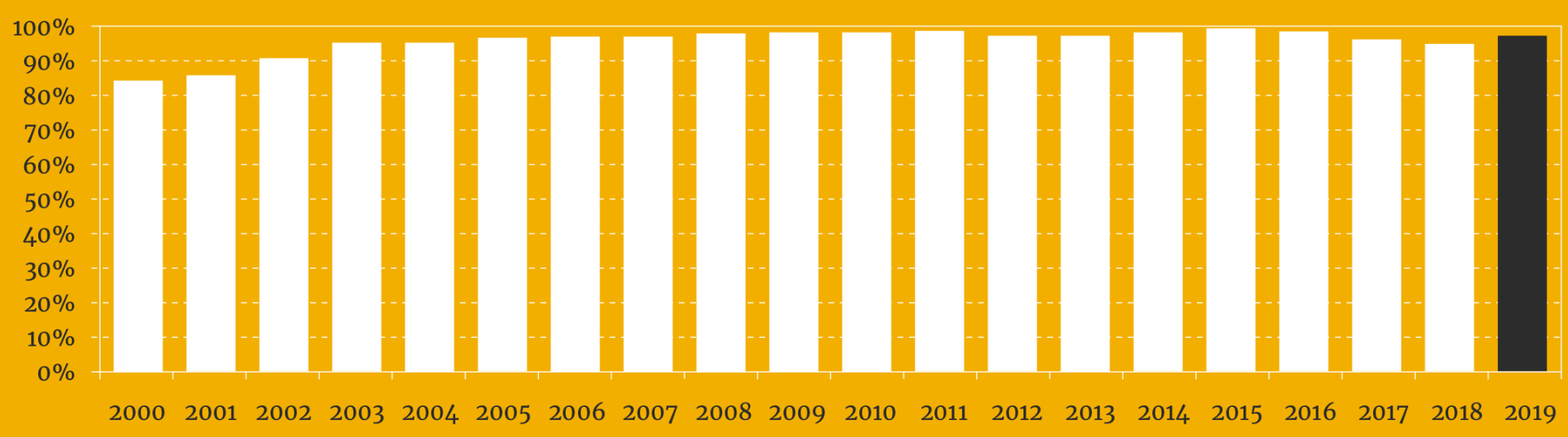
Soda wordt gebruikt in de glasindustrie

Fosfaat

Grondstof voor kunstmest

SNB is in staat om 97% van de vaste reststoffen nuttig te hergebruiken als secundaire grondstoffen in allerlei toepassingen. Deze toepassingen liggen vooral op het gebied van vulstoffen. Er werd in 2019 in samenwerking met partners gewerkt aan hoogwaardigere toepassingen, zoals het terugwinnen van fosfaat ten behoeve van kunstmestproductie en het terugwinnen van ijzer in de vorm van chlorides, die weer gebruikt kunnen worden op de RWZI's.

% hergebruik van afvalstoffen



Aanpassingen en innovatieve oplossingen

De voortdurend evoluerende verduurzaming van de afvalwater- en slibketen stelt de samenleving en SNB voor grote uitdagingen. Zo zorgen de inspanningen van de waterschappen voor recycling op de RWZI's voor een veranderende samenstelling en kwaliteit van het zuiveringsslib. Dit vergt aanpassingen in het verwerkingsproces en innovatieve oplossingen aan het begin van de slibketen.

Blik op de toekomst

SNB wil zich goed voorbereiden op de toekomst en flexibel kunnen inspelen op toekomstige ontwikkelingen in de afvalwater- en slibketen.

Hoe doen we dat? »

Blik op de toekomst

Gezien de huidige dynamiek in de markt wil SNB zich goed voorbereiden op de toekomst en flexibel kunnen inspelen op ontwikkelingen die zich in de komende jaren zeker zullen voordoen op allerlei gebieden in de afvalwater- en slibketen.

Beheersbaarheid slibverwerking en -aanvoer

Een belangrijk aandachtspunt voor 2020 is, net als in voorgaande jaren, om gezamenlijk met de aandeelhouders de slibproductie en -aanvoer naar SNB beheersbaar te krijgen en te houden. Daarnaast blijft SNB zich samen met de waterschappen en collega-verwerkers inspannen om te komen tot een robuuste afvalwater- en slibketen. De afgelopen jaren hebben geleerd dat een robuuste keten van belang is om de continuïteit in het zuiveren van afvalwater en het verwerken van zuiveringsslib te waarborgen. SNB zet daarom in op het creëren van ruimte in de huidige verwerkingscapaciteit en het aanhouden van een calamiteitenopslag om fluctuaties en verstoringen in de ketens op te kunnen vangen.

Innovatie

SNB werkt in 2020 verder aan het realiseren van haar innovatieagenda, waarbij vooral de focus zal liggen op het maken van definitieve keuzes om te komen tot fosfaatterugwinning.

Toekomst strategie

In 2019 heeft SNB samen met haar belanghebbenden diverse analyses uitgevoerd. Deze analyses vormen de basis voor een strategie. Dit moet uiteindelijk resulteren in een ondernemingsplan voor de periode 2021-2026. Gezien de huidige dynamiek in de markt wil SNB zich goed voorbereiden op de toekomst en flexibel kunnen inspelen op ontwikkelingen die zich in de komende jaren zeker zullen voordoen op allerlei gebieden in de afvalwater- en slibketen. In 2020 zal SNB dit plan presenteren en implementeren in de organisatie.

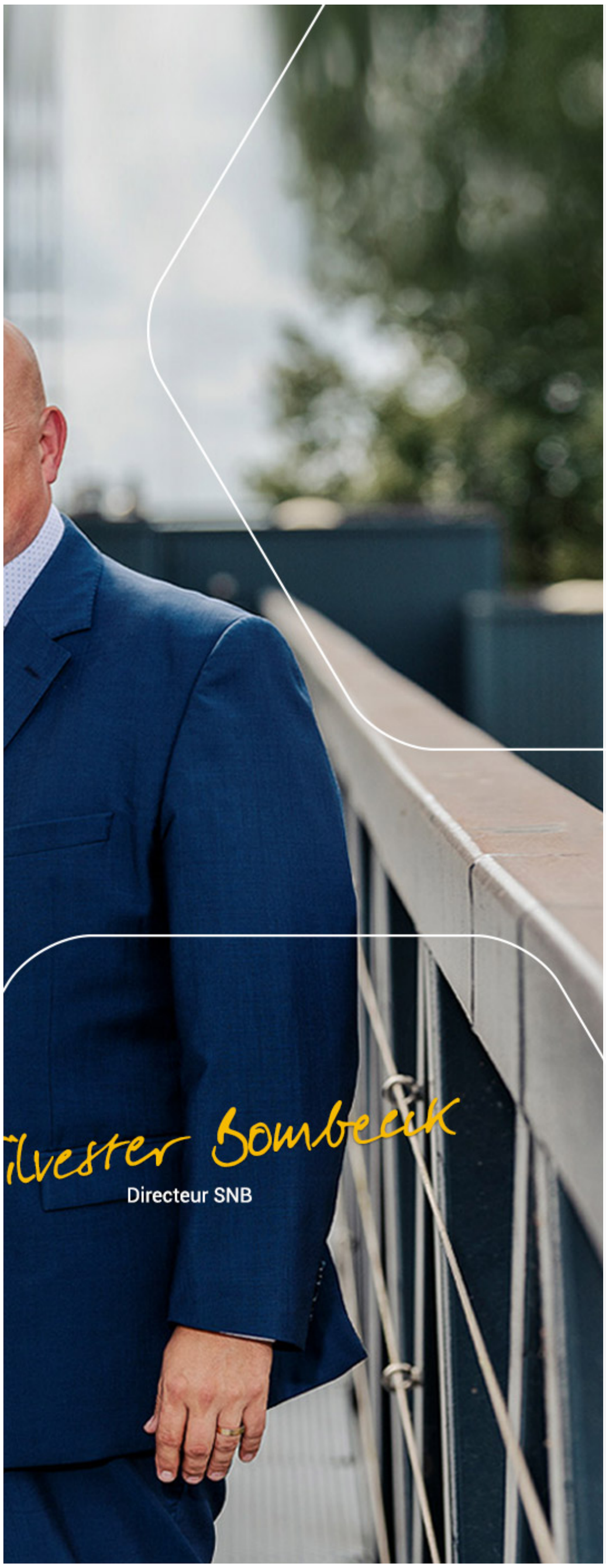
Coronapandemie

In 2020 is Nederland getroffen door een uitbarsting van het nieuwe Coronavirus dat grote impact heeft op de maatschappij. SNB heeft haar bedrijfscontinuïteitsplan ingesteld om de effecten van de pandemie op de bedrijfsvoering te minimaliseren. Er zijn onder andere maatregelen getroffen ten aanzien van beschermen van het eigen personeel, het zekerstellen van de aanvoer van zuiveringsslib, de aanvoer van hulpstoffen en de afvoer van reststoffen, en het implementeren van terugvalmogelijkheden, mochten voorgaande maatregelen onvoldoende effectief zijn. Met de genomen maatregelen verwacht SNB niet dat de pandemie grote negatieve effecten heeft op de bedrijfsvoering.

Ten slotte

Wat gaat ons de toekomst brengen?

Nawoord van de directeur »



Ten slotte

Het was voor ons een jaar vol mooie dingen. Met de aanleg van ons zonnepanelenpark zetten wij voorlopig de kroon op onze energie-optimalisatie. Ook kregen wij veel positieve energie uit ons strategievormingsproces. Wat gaat ons de toekomst brengen?

Er was ook verdriet. Het overlijden van Marcel Lefferts, directeur vanaf het eerste uur, heeft veel impact gehad. Marcel heeft SNB gebracht waar wij nu zijn en wij zullen zijn gedrevenheid, zijn positiviteit en zijn drang naar vernieuwing missen.

SNB is een bedrijf van en voor de waterschappen. Net als de waterschappen hebben wij de ambitie om een circulariteit te realiseren. Daarom staat in onze missie continuïteit in het verwerken van zuiveringsslib met maximale terugwinning van energie en grondstoffen centraal, in combinatie met het minimaliseren van onze milieuvoetafdruk. Wat we daar het afgelopen jaar aan hebben gedaan, heeft u in beknopte vorm in dit digitale jaarverslag kunnen lezen.

De omgeving waarin SNB opereert wordt steeds dynamischer. De markt is volop in beweging en de ontwikkelingen in 2019 zoals het klimaatakkoord, de stikstofproblematiek en zorgen rondom de impact van zeer zorgwekkende stoffen, zullen in 2020 hun weerslag krijgen. Dit leidt tot kansen en bedreigingen waarop we scherp moeten handelen. Ons nieuwe ondernemingsplan gaat hiervoor de kapstok vormen.

Ik wil graag alle medewerkers en stakeholders bedanken voor hun inspanningen in 2019 om van SNB een nog mooier en duurzamer bedrijf te maken.

Silvester Bombeeck
Directeur

Het gehele jaarverslag is op onze website te downloaden

Download het jaarverslag 2019 »

Colofon

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

N.V. Slibverwerking Noord-Brabant (SNB)
Middenweg 38
4782 PM Moerdijk

Telefoon: +31 (0)168 38 20 60
Website: www.snb.nl
E-mail: info@snb.nl

SNB *Haalt meer uit slib*