

BERT DE GOEDE



BACTERIE



HALLO MIJN NAAM IS
BERT EN IK BEN EEN
BACTERIE.

BACTERIËN ZIJN KLEINE
WEZENTJES, EN WE LEVEN
OVERAL.



JA ECHT OVERAL OP DE
WERELD! IN JE OOR, IN
VULKANEN, IN JE BUIK,
IN DE ZEE EN ZELFS OP
JE TONG!



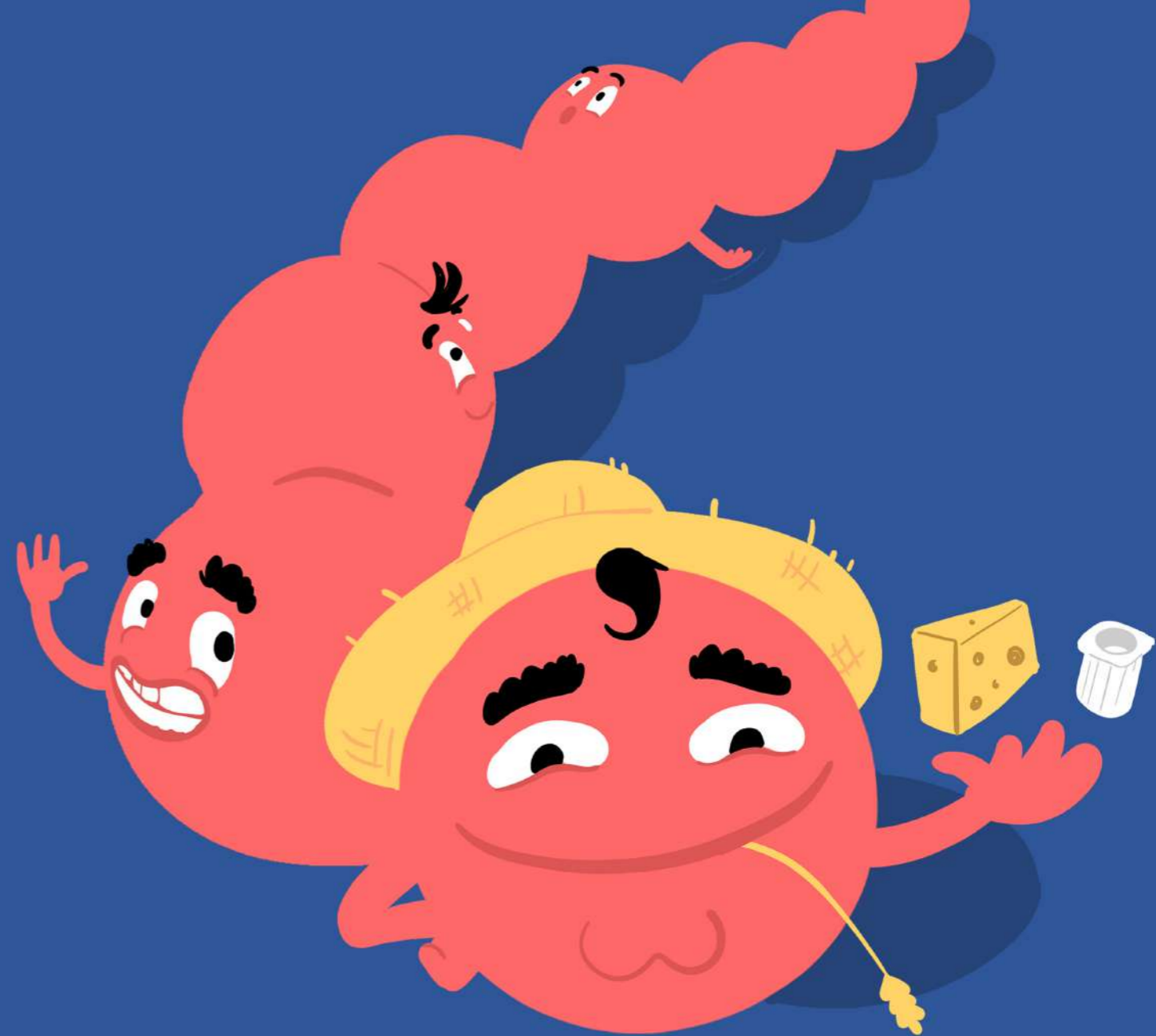
MENSEN DENKEN VAAK DAT ALLE WEZENTJES VAN MIJN SOORT
GEMEEN ZIJN. MAAR DAT IS NIET WAAR! ER ZIJN OOK HEEL VEEL
GOEDE BACTERIËN.



DAT LIJKT ME EEN LEUK IDEE!
IK ZAL ENKELE VRIENDEN VAN
MIJ VOORSTELLEN, DIE DE
MENSEN HELPEN.

MIJN BESTE VRIEND IS **LACTOCOCCUS**,
MAAR WIJ MOGEN HEM LACTO
NOEMEN.

LACTO IS HEEL ERG BELANGRIJK. HIJ
MAAKT DE YOGHURT EN KAAS, DIE WIJ
ELKE DAG ETEN! **ZONDER LACTO**
ZOUDEN WE VAN MELK NIETS
SPECIAALS KUNNEN MAKEN, DAAROM
IS HIJ MIJN BESTE VRIEND!





MAAR LACTO, HOE DOE
JIJ DIT EIGENLIJK?



WEL BERT, IK DRINK
HEEL ERG GRAAG
MELK WANT DAARIN
ZIT MIJN
LIEVELINGSETEN



WANNEER IK MELK DRINK, VOEL IK ME STERK
GENOEG OM AL DE DINGEN TE MAKEN WAARDOOR
KAAS EN YOGHURT ZO LEKKER MAKEN!



WAT LIEF
VAN JE,
LACTO.

IK WEET ZEKER DAT DE MENSEN JE HEEL ERG
WAARDEREN. ZULLEN WE ONZE VRIENDJES IN
DE DARM ANDERS EVEN GAAN BEZOEKEN OM
TE ONTDEKKEN WAT ER DAN MET DIE MELK EN
KAAS GEBEURT?



wow!

KIJK, HOEVEEL BACTERIËN ER
HIER ZIJN! DEZE ZIJN OOK HEEL
GOEDE VRIENDEN VAN DE
MENSEN!
ZE ZITTEN ALLEMAAL GEZELLIG IN
DE DARMEN VAN MENSEN EN
HOUDEN DIE ZO GEZOND

DAAROM ZIJN DEZE
BACTERIËN OOK HEEL GELIEFD
DOOR MENSEN.

KIJK, DAAR IS BIFFY DE
DARMBACTERIE AAN HET
ZWAAIEN! ZIE JIJ HAAR?



BIFFY! WAT DOE JIJ HIER IN DE DARM?



IK BEN HIER AAN HET ETEN! SOMMIGE STUKJES VOEDSEL KUNNEN MENSEN NIET ZELF VERTEREN IN HUN MAAG, DAAROM ZITTEN IK EN MIJN VRIENDJES HIER IN DE DARM.

TIJDENS AL DAT HARDE WERK LATEN WE SOMS STIEKEM EEN KLEIN SCHEETJE, DAT IS WAAROM MENSEN OOK PROTJES LATEN!

WE ETEN HEEL GRAAG GROENTJES EN FRUIT WANT DAARIN ZITTEN VEEL HEERLIJKE VEZELS.



HET IS ALTIJD FEEST BIJ
BIFY IN DE DARM, LATEN
WE NU EVENTJES EEN FRIS
LUCHTJE SCHEPPEN.

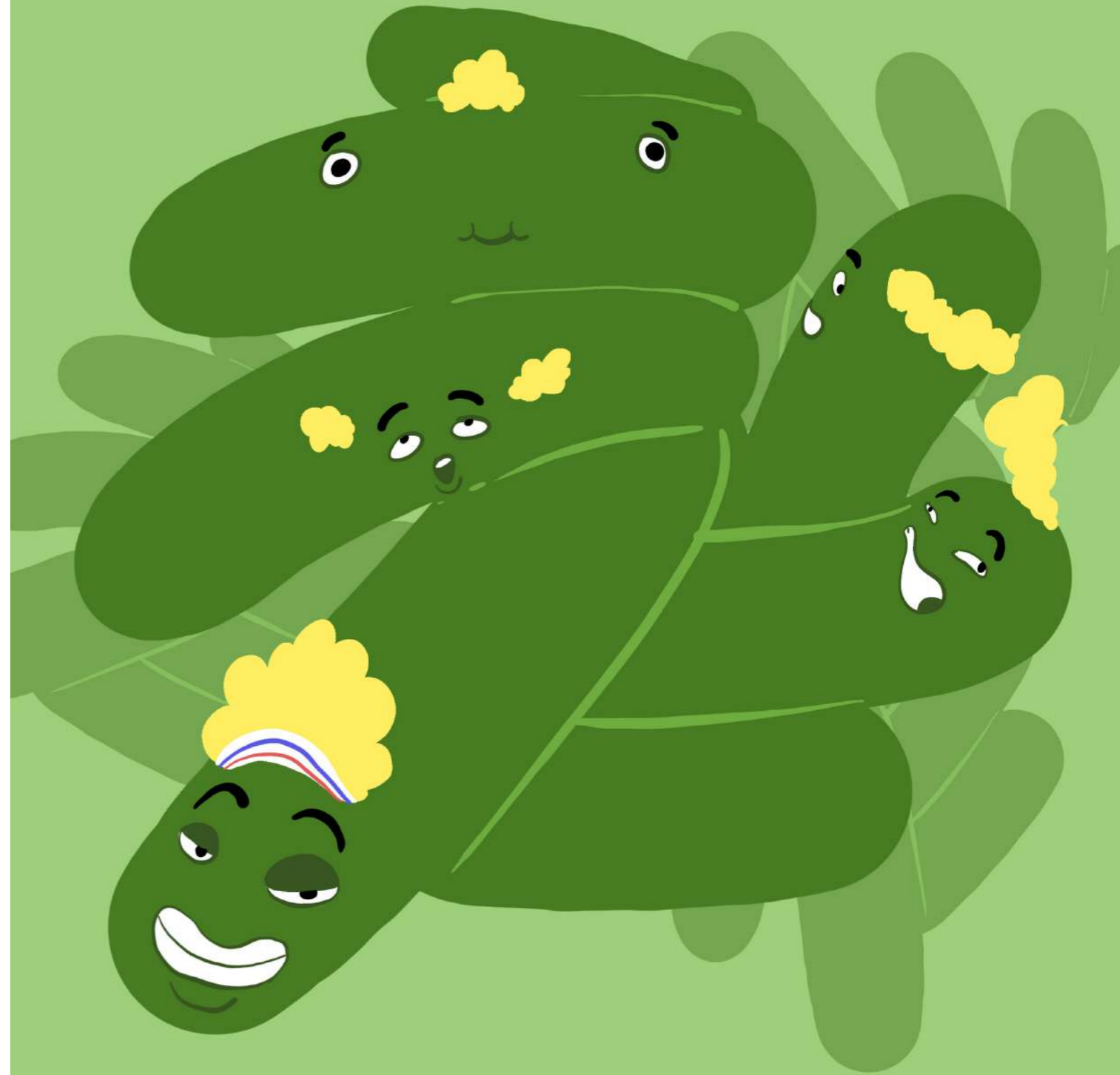
BUITEN KUNNEN WE OOK
HEEL WAT BACTERIËN
VINDEN.



ONZE VRIENDEN, DE RHIZOBIUM BACTERIËN, ZIJN
GOEDE VERSTOPPERS..

RHIZOBIUM WOONT IN DE WORTELS
VAN SPECIALE PLANTEN. ZOALS:
ERWTJES, KLAVERS, BONEN
ENZOVOORT.

DEZE PLANTEN ETEN HEEL GRAAG
STIKSTOF, MAAR KUNNEN DIT ZELF
NIET VINDEN!



HEBBEN JULLIE JE OOI
AFGEVRAAGD HOE HET KOMT
DAT HET WATER UIT DE
KRAAN ZO PROPER IS?

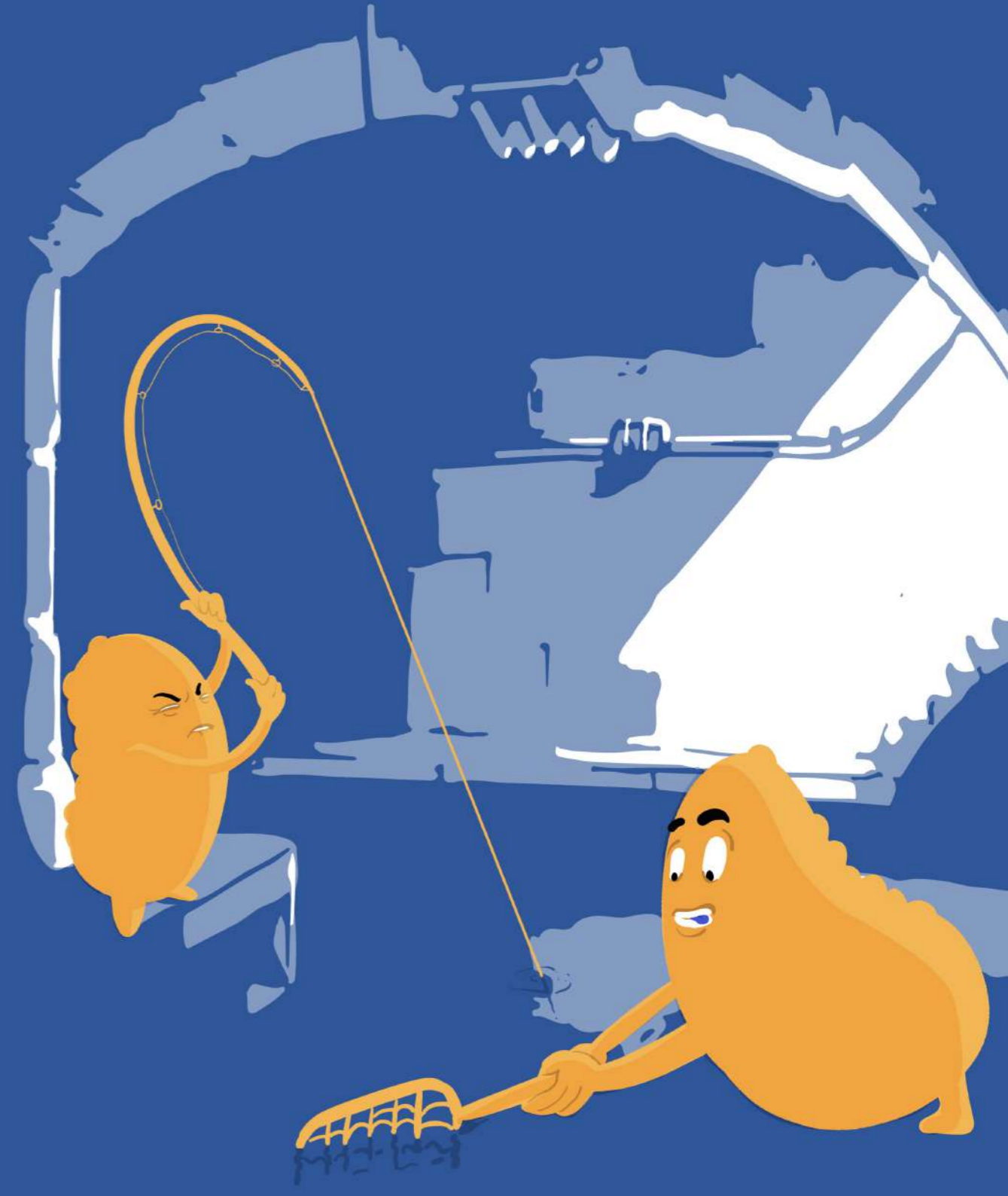


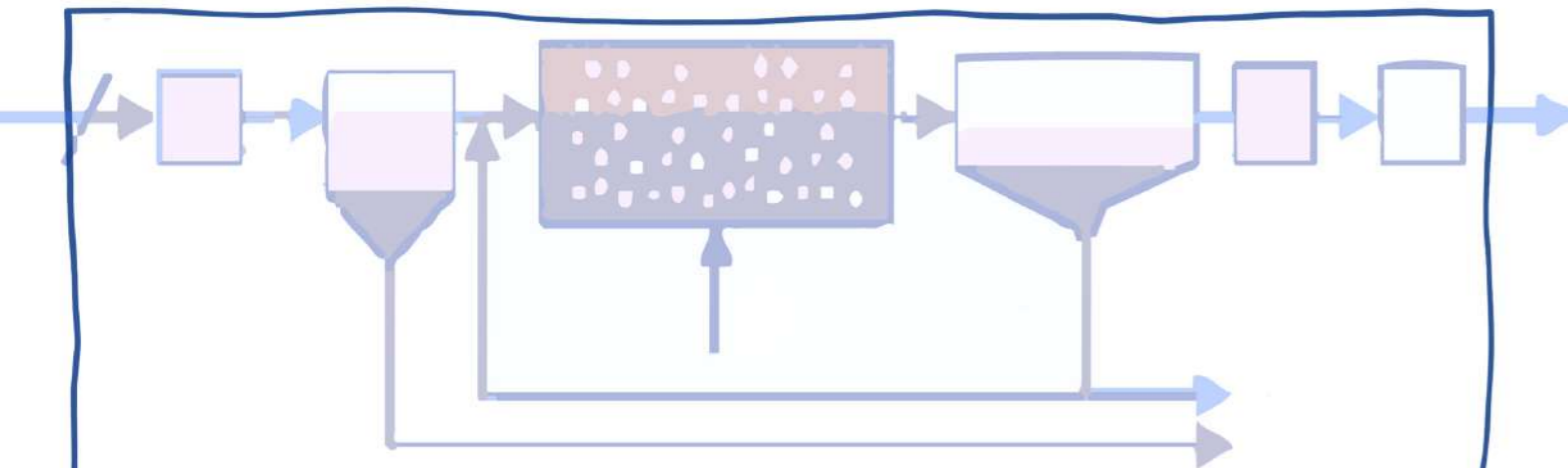
DIT IS DANKZIJ DE DIKKERTJES VAN
DE WATERZUIVERING!



DEZE BACTERIËN HALEN AL DE
VUILIGHEID UIT ONS AFVAL- EN
REGENWATER WAARDOOR HET WATER
PROPER GENOEG WORDT VOOR ONS OM
OP TE GEBRUIKEN.

DE MENS NOEMT DEZE BACTERIËN
SOMS **ACTIEF SLIB** EN GEBRUIKT AL
HEEL LANG EEN MIX VAN ONZE
VRIENDEN OM TE HELPEN MET HET
WATER PROPER TE MAKEN.





MAAR GEEN ZORGEN HOOR! IN HET WATER DAT JIJ DRINKT, GA JE ZE NIET TEGENKOMEN.

ONZE VRIENDEN WONEN IN DE ZOGENAAMDE WATERZUIVERINGSINSTALLATIE EN KOMEN HIER NOOIT UIT!



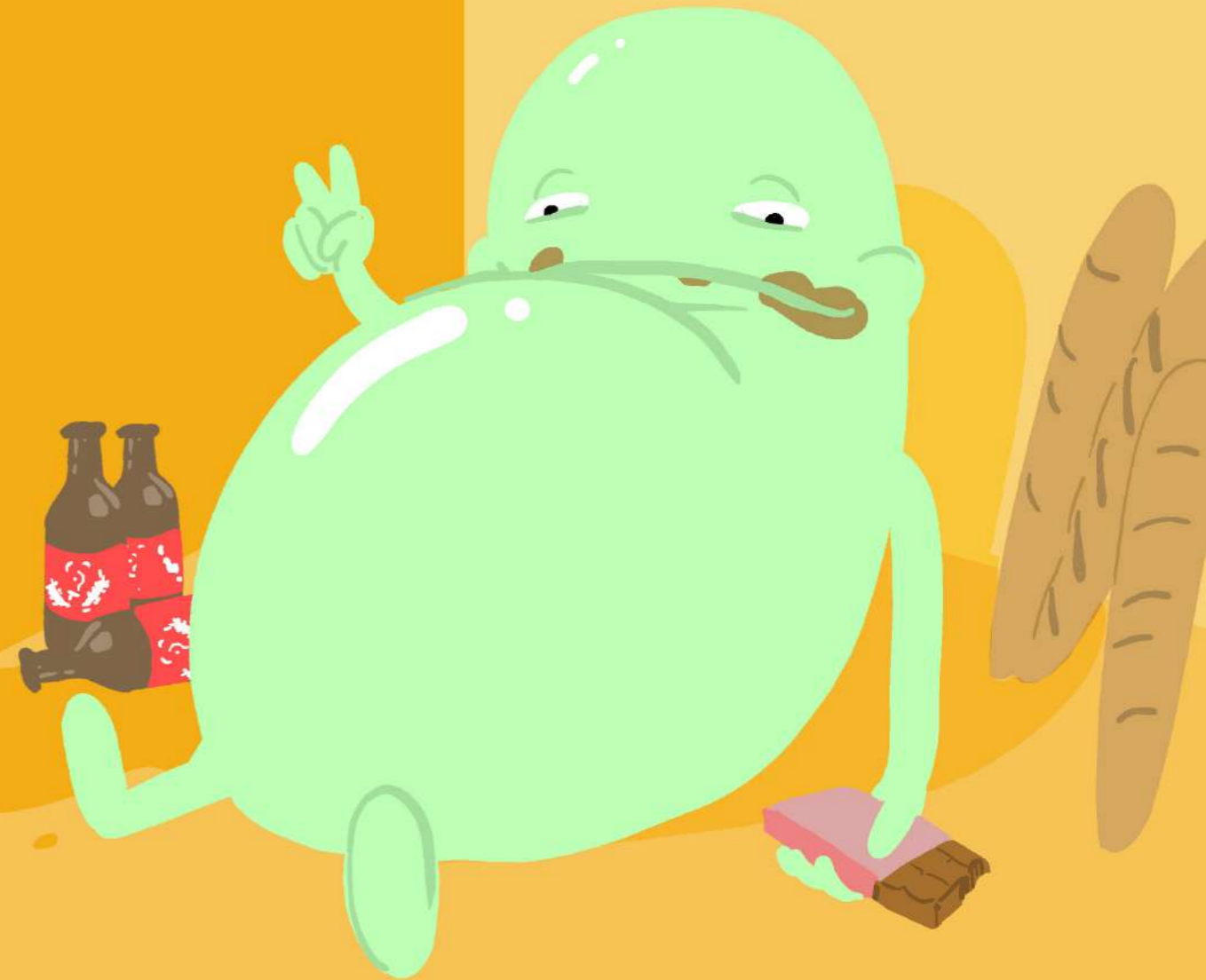
MIJN VOLGENDE VRIEND IS EEN HELE SPECIALE, ZIJN NAAM IS HÉÉÉÉL ERG MOEILJK. HIJ HEET EIGENLIJK SACCHAROMYCES CEREVISIAE, MAAR IEDEREEN NOEMT HEM GEWOON GIST.

GIST IS EIGENLIJK HELEMAAL GEEN BACTERIE, HIJ IS EEN BEETJE ANDERS OPGEBOUWD DAN WIJ, MAAR HIJ IS MINSTENS EVEN HANDIG! LATEN WE EVEN OPZOEKEN.



GISTEN ZITTEN OVERAL, MAAR ZIJN
VOORAL BEKEND OMDAT ZE HEEL
GRAAG SUIKER ETEN.

HUN LIEFDE VOOR SUIKER HELPT
MENSEN AL SINDS HET OUDE EGYPTE
MET HET MAKEN VAN HUN FAVORIETE
VOEDSEL. DENK MAAR AAN BROOD,
CHOCOLADE. MAAR OOK WIJN EN BIËR
VOOR DE GROTE MENSEN!



OM MIJN VOLGENDE VRIEND *E. COLI*
TE LEREN KENNEN MOETEN WE NAAR
EEN HELE SPECIALE PLEK GAAN.



HET
LABO!



EEN LABORATORIUM OF LABO IS EEN PLEK WAAR
WETENSCHAPPERS ALLEMAAL TESTJES DOEN OM
TE SNAPPEN HOE DE WERELD IN ELKAAR ZIT.
DAAR HELPT *E. COLI* GRAAG BIJ!

E. COLI HEEFT HEEL WAT BROERTJES
EN ZUSJES, MAAR DEZE ZIJN NIET
ALLEMAAL EVEN BEHULPZAAM ALS
HEM.

SOMMIGE KUNNEN JE ZELFS HEEL ZIEK
MAKEN. GELUKKIGE ZIJN DE GOEDE
E. COLI BACTERIËN ER OM TE
VOORKOMEN DAT DE MENSEN ZICH
SLECHT VOELEN.



MIJN LAATSTE VRIEND IS BLAUWY DE
CYANOBACTERIE. WE NOEMEN HEM
BLAUWY OMDAT HIJ ER BLAUW UITZIET
EN IN DE OCEAAN LEEFT.



SLIM... IK WEET HET

BLAUWY HEEFT EEN HELE
BELANGRIJKE JOB, HIJ HAALT
CO₂ UIT DE LUCHT.



CO₂ KOMT IN DE LUCHT
DOOR AUTO'S EN
FABRIEKEN. DAT IS ZEER
SLECHT VOOR HET MILIEU.

BOMEN HALEN DUS CO₂ UIT DE LUCHT,
MAAR BLAUWY DOET HIER OOK GRAAG
AAN MEE!

BLAUWY DOET DIT ZELF TWEE KEER
SNELLER DAN BOMEN EN GROEIT OOK
VEEL SNELLER, WAARDOOR HIJ HEEL
BELANGRIJK IS IN DE STRIJD TEGEN DE
OPWARMING VAN HET KLIMAAT.





HET WORDT TIJD OM AF TE
RONDEN. WE ZIJN NAMELIJK
MET ZOVEEL DAT IK NIET
IEDEREEN KAN VOORSTELLEN.

EIGENLIJK ZIJ WE MET
ONTELBAAR VEEL.

HET ALLERBELANGRIJKSTE DAT
JE MOET ONTHOUDEN IS DAT DE
MEESTE ONDER ONS DE MENSEN
NIET KWAAD DOEN, EN WE ZELFS
HELPEN!



TOT SNEL VRIENDJES
EN VRIENDINNETJES!

'BERT DE GOEDE BACTERIE'
GEÏLLUSTREERD DOOR **STIJN VERTOMMEN**
2022



HET IGEM TEAM VAN DE **VUB** LAAT JE GRAAG
KENNISMAKEN MET EEN NIEUWE VRIEND.

BERT HEEFT JULLIE HET
ÉÉN EN ANDER TE LEREN DUS LET GOED OP.