waterschap limburg

provincie limburg

"Water op maat"

Nereda Verdygo Package Plant (NVPP)

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

S|B|E bv

Even voorstellen

Robert Luijten
Projectmanager
Waterschap Limburg

René Noppeney
Director Bioresources
Royal Haskoning DHV

Jan Lamkin
Ondernemer SBE Piping
Machine- en Apparatenbouw

Wat is de NVPP?

Kleinschalige zuivering (max. 2.500 i.e. -> 400m^3 per dag) **1**

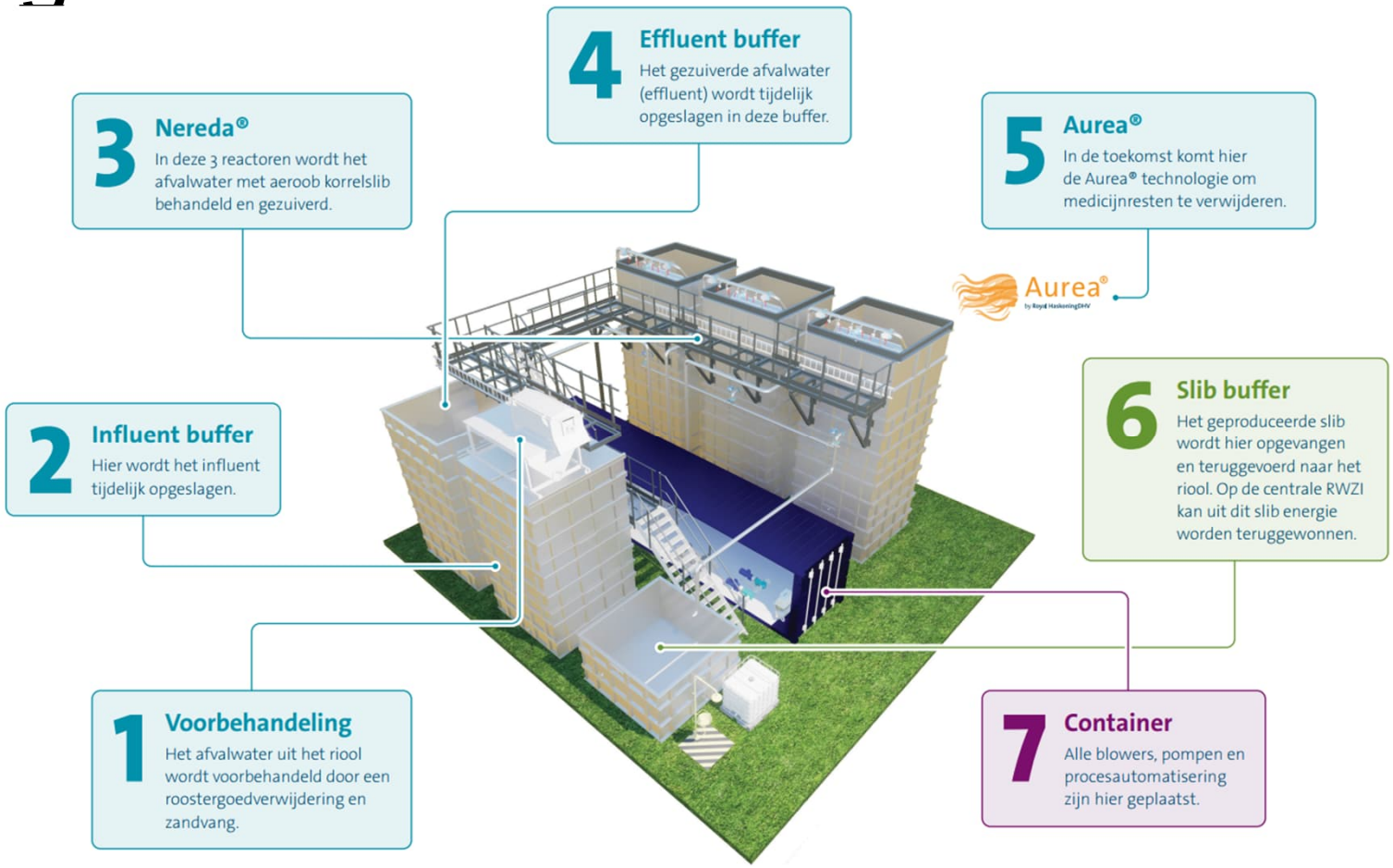
Modulair o.b.v. Verdygo-principe **2**

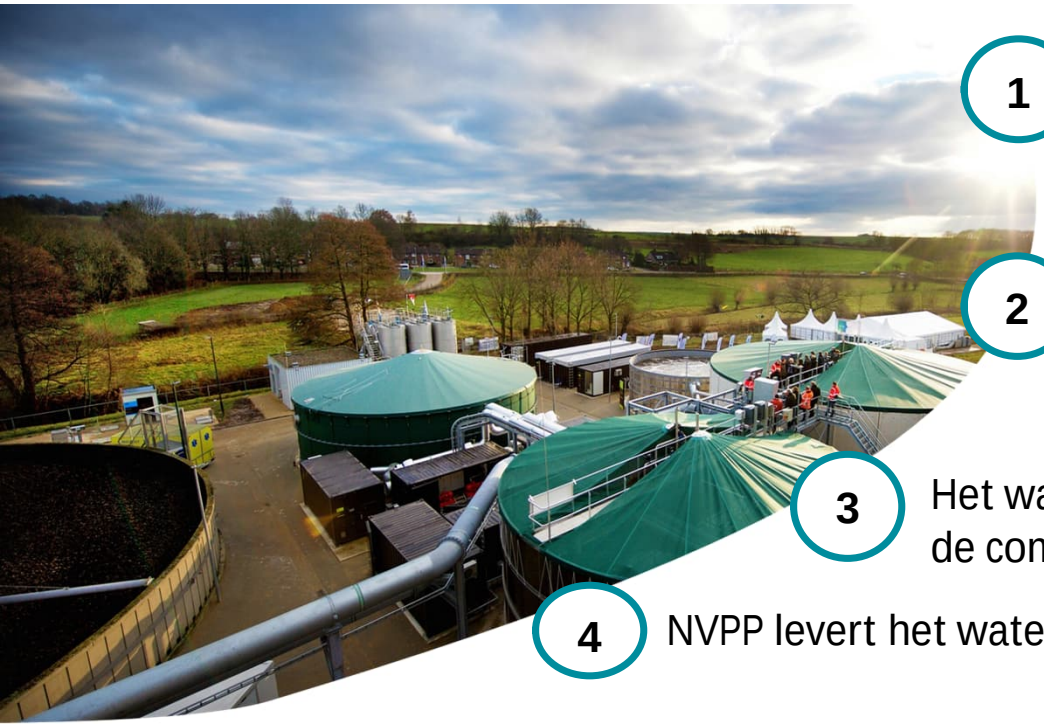
Pre-fab en transportabel bij bouw **3**

Circulair **4**

Transportabel in gebruik **5**

Werking NVPP





1. Het NVPP-concept produceert ‘gezuiverd water op maat’ met de compacte Nereda-technologie uitgevoerd in Verdygo-bouwfilosofie.

2. De NVPP-installatie onttrekt water aan het bestaande afvalwatertransportsysteem. Reststromen worden ook weer afgevoerd via het afvalwatertransportsysteem.

3. Het water wordt biologisch gezuiverd in de NVPP-installatie middels de compacte Nereda korrelslibtechnologie.

4. NVPP levert het water direct aan de gebruiker.

VERDYGO + Nereda® a product of Royal HaskoningDHV

waterschap limburg | Royal HaskoningDHV Enhancing Society Together | SIBIE bv

Film

waterschap limburg

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

S|B|E bv

NEREDA® GLOBAL PRESENCE

116 Nereda projects

65 Operational plants

22 Countries

13+ Million P.E. treated

70+ Million kWh saved

waterschap limburg

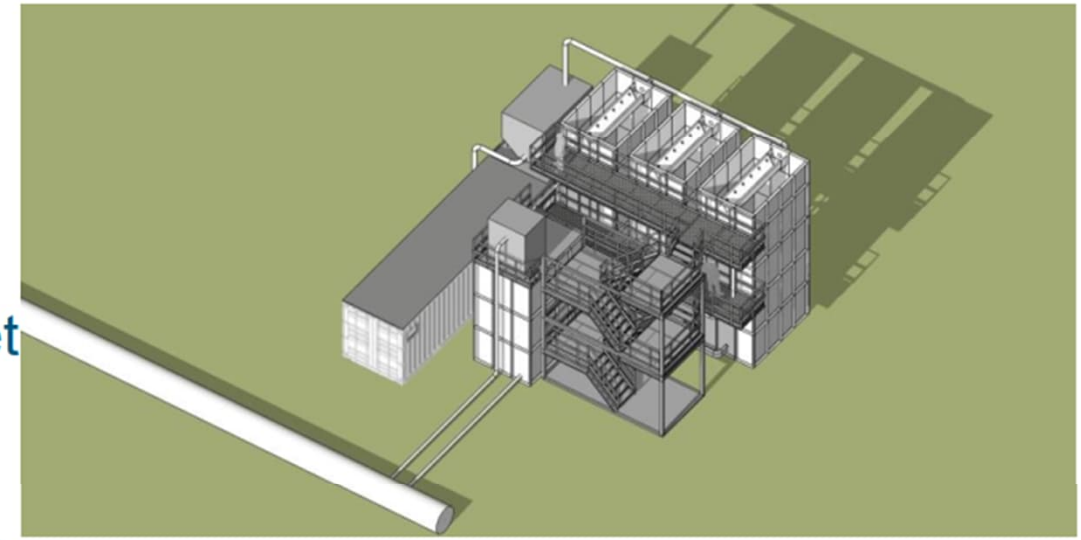
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

SBE bv

Omdenken…

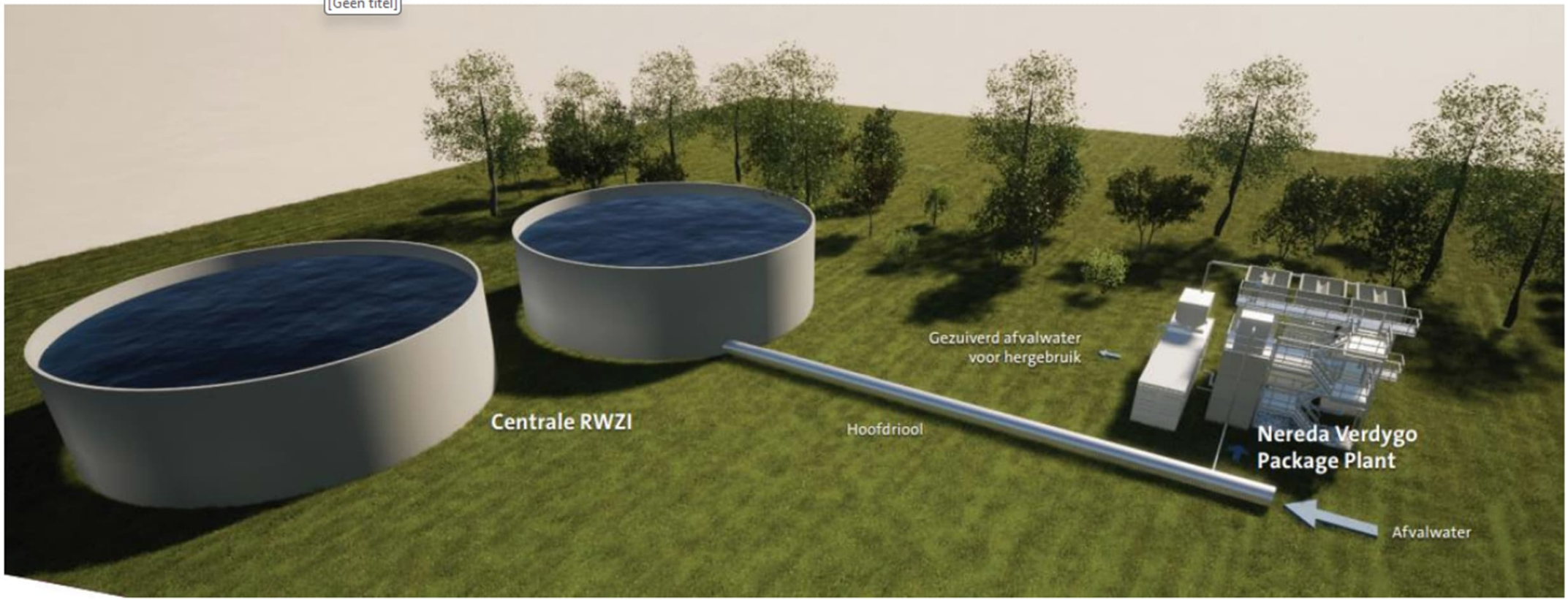
Het concept

- De NVPP wordt aangesloten op de bestaande riolering.
- Het water wordt lokaal hergebruikt.
- Afvalwater wordt behandeld tot het gewenste niveau voor hergebruik.
- Het slib gaat terug het riool in en wordt benedenstrooms behandeld in de centrale RWZI.



De eeuwige bron….

[Geen titel]



DE EEUWIGE BRON

Een nieuw plan moet het tij op de zandgronden keren. Het uitgangspunt is het realiseren van permanente beschikbaarheid van voldoende water voor landbouw, natuur en drinkwatervoorziening, met behulp van de natuurlijke bewegingen van het water. Waterleverancier Vitens noemt het in een studie zelfs 'de zoektocht naar de eeuwige bron'.

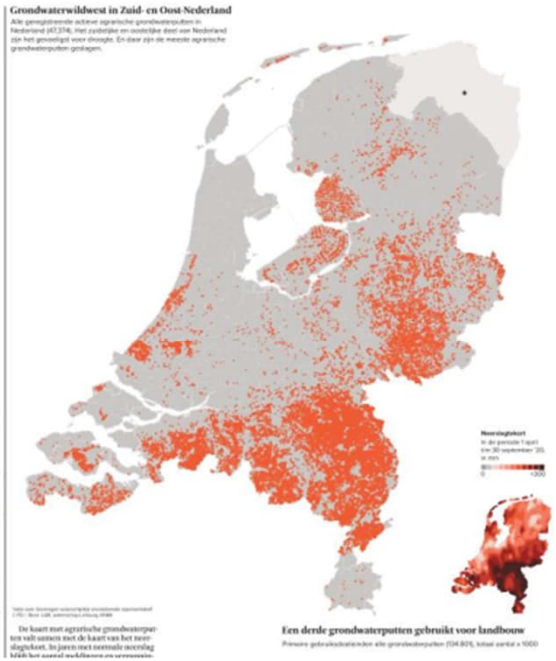
- Tweeluik in FD November 2020

Inzicht

LANDBOUW

De wedloop om het schaarse grondwater

De aanspraken van burgers, boeren en bedrijven op grondwater zijn de afgelopen decennia dik verhonderdvoudigd, zo blijkt uit niet eerder gepubliceerde cijfers. Zorgwekkend, want de grondwaterstand gaat omlaag en de natuur verdroogt.



BINNENLAND

Droogte kunnen we zelf oplossen

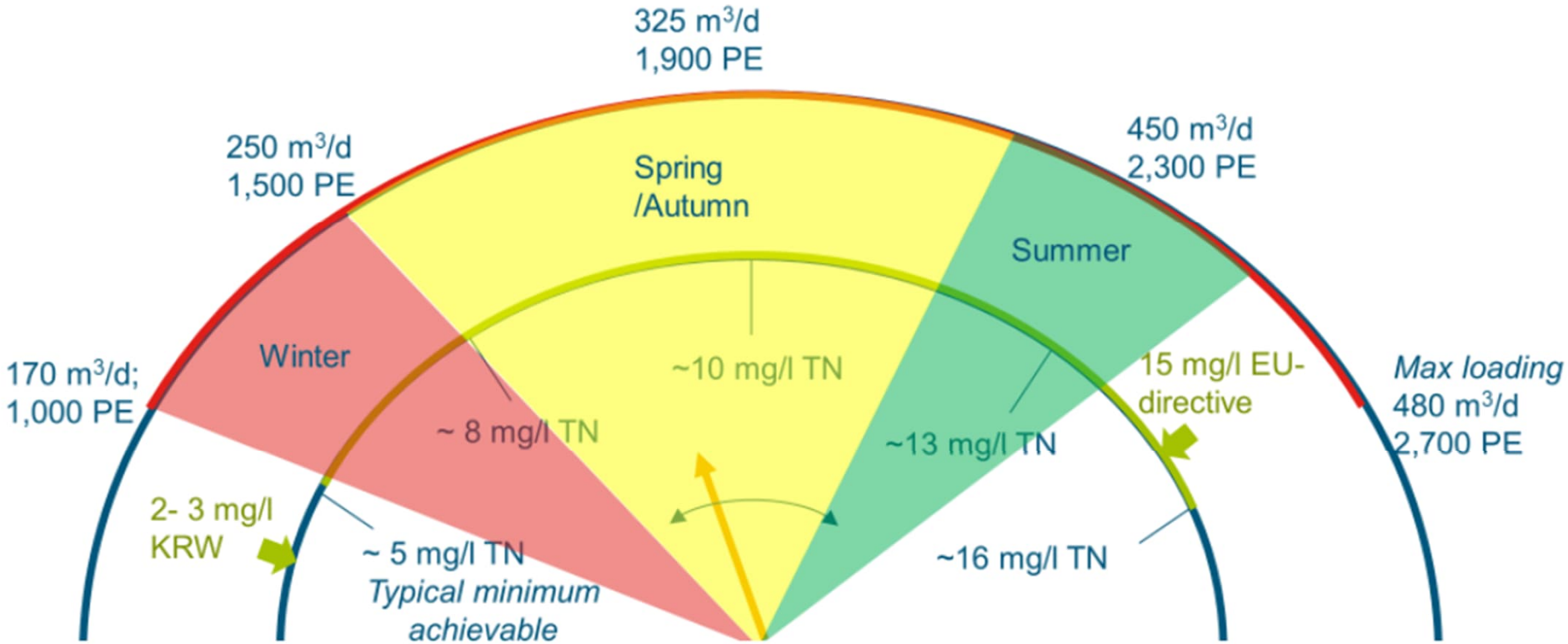
Te veel of te weinig regen, te nat of te droog: de Nederlandse waterhuishouding is uit balans door te veel neerslag, te snelle afvoer en de groeiende vraag naar drinkwater. Droogte wordt een steeds hardnekkiger probleem. Wat zijn de mogelijke oplossingen? Hoe brengen we evenwicht in het op tijd afvoeren of juist vasthouden van water? 'We zijn al kampioen dijken maken, we moeten ook kampioen wateropslag worden.'

PAGINA 18

pagina 2, 27-11-2020 © Het Financieele Dagblad

En met de gewenste waterkwaliteit….

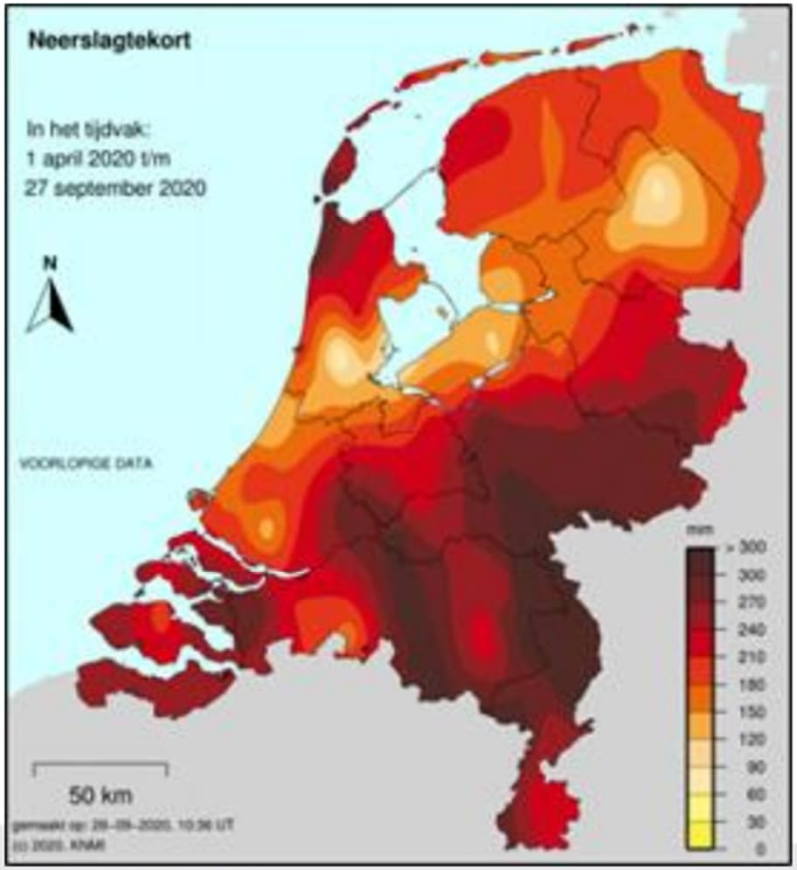
Desgewenst varierend per seizoen



Want droogte gaat niet meer weg...

© De Limburger, Stefan Koopmans, 2021

Niet alleen in Limburg...



© KNMI 2020

- Economische impact landbouw: €1.5 ~2 miljard (bron: Ecorys, 2018)
- En niet alleen voor de landbouw is de impact groot.....

Water voor woningen….

- 1 miljoen nieuwe huishoudens (2-2.5 miljoen i.e.) tot 2030

Netto plancapaciteit voor de periode 2021 - 2029

Provincie	2021 - 2024	2025 - 2029	2021 - 2029
Groningen	11.900	7.100	19.000
Friesland	7.300	5.300	12.600
Drenthe	7.500	5.500	13.000
Overijssel	24.100	20.300	44.400
Flevoland	18.600	20.400	38.900
Gelderland	56.000	33.700	89.600
Utrecht	47.200	58.700	105.900
Noord-Holland	116.400	104.500	220.900
Zuid-Holland	151.900	128.400	280.200
Zeeland	5.700	2.200	7.900
Noord-Brabant	78.500	30.800	109.300
Limburg	10.200	9.200	19.400
Nederland	**535.300**	**426.000**	**961.300**

Bron: ABF, inventarisatie plancapaciteit voorjaar 2021

En voor industrie….

H2O

H2O oktober: Herman Havekes, de impact van inflatie en schaarste, het kwetsbare Brabantse watersysteem en het waterkwaliteitsbeleid, juridische procedures oneenkoombaar

H2O ACTUEEL • H2O VAKARTIKELEN H2O PODIUM • H2O MENSEN • H2O TECHNIEK H2O PREMIUM WATER MATTERS

Een deel van het terrein van Chemelot bij Geleen. Foto: WML

Consortium werkt aan circulaire waterstrategie voor Chemelot

H2O ACTUEEL 04 MAART 2021

Waterschapsbedrijf Limburg en Waterleiding Maatschappij Limburg hebben hun handtekening gezet onder het programma 'Circulair water voor Chemelot'. Dat moet ervoor zorgen dat het industrieterrein in Geleen op het gebied van waterhuishouding de meest duurzame chemiesite van Europa wordt.

1limburg

Voorpagina Sport Cultuur & Media 112 Max Verstappen Live Ra

Watertekort: noodplannen bij Chemelot liggen klaar

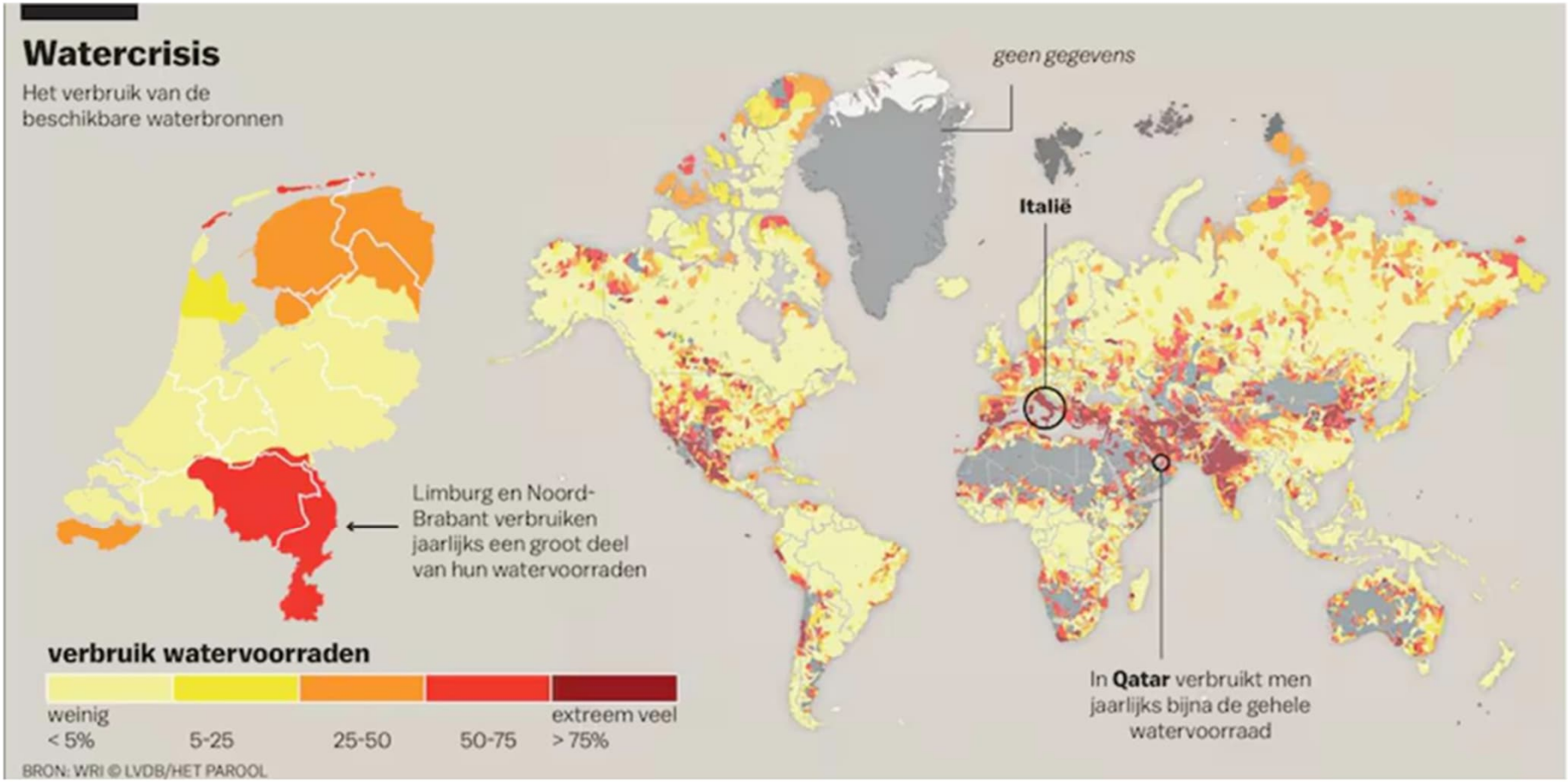
1l Sjoerd Verbiesen 10 augustus, 13:24 • 2 minuten leestijd

Het Chemelot-terein in Geleen.
© Jean-Pierre Geusens

Industriecomplex Chemelot in Geleen wordt nog niet getroffen door het watertekort.

Chemelot staat in nauw contact met het landelijke Managementteam Watertekorten (MTW), zo laat woordvoerder Chantal Hamers weten.

En niet alleen in Nederland...

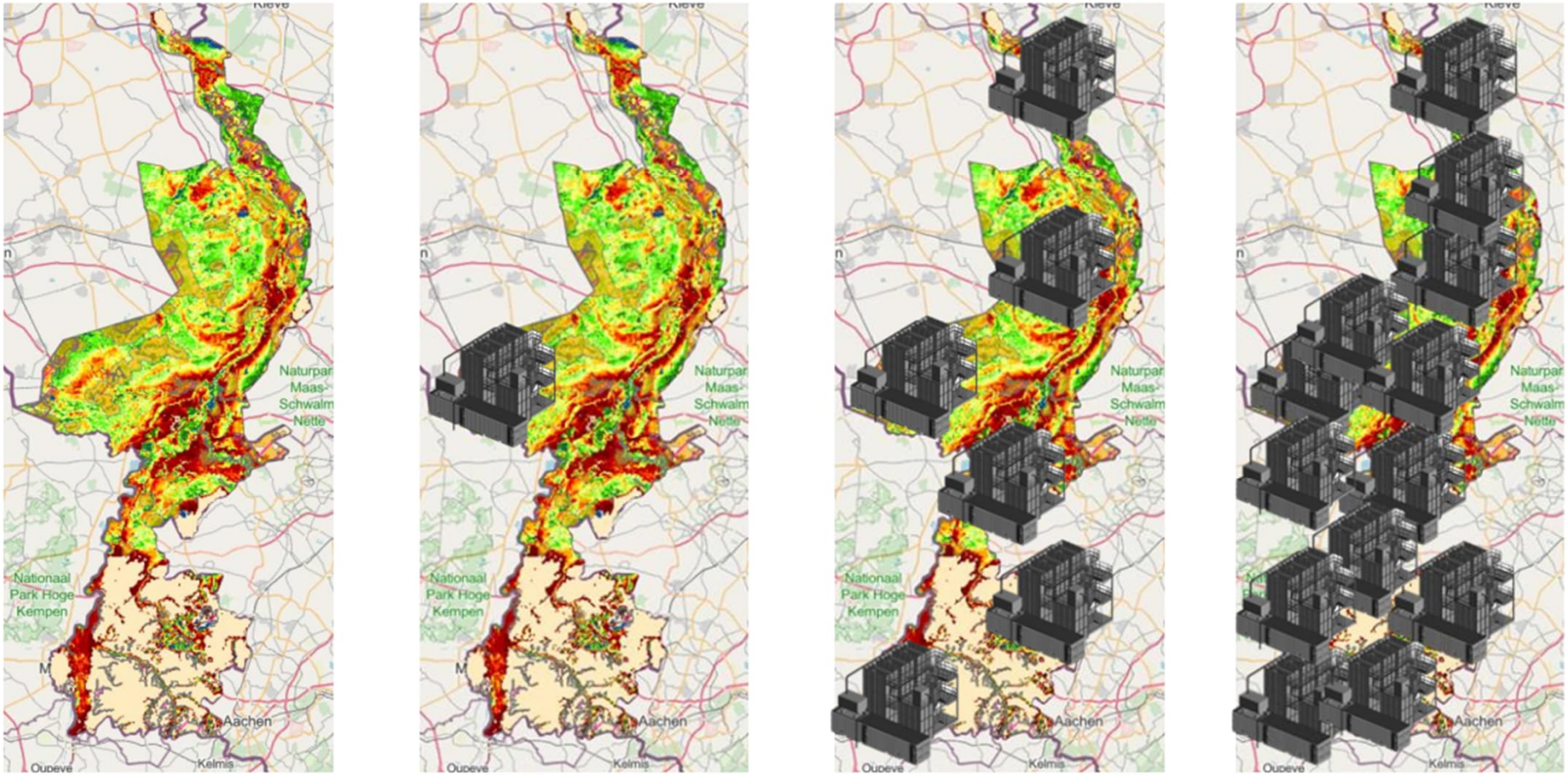


© Het Parool, 2019

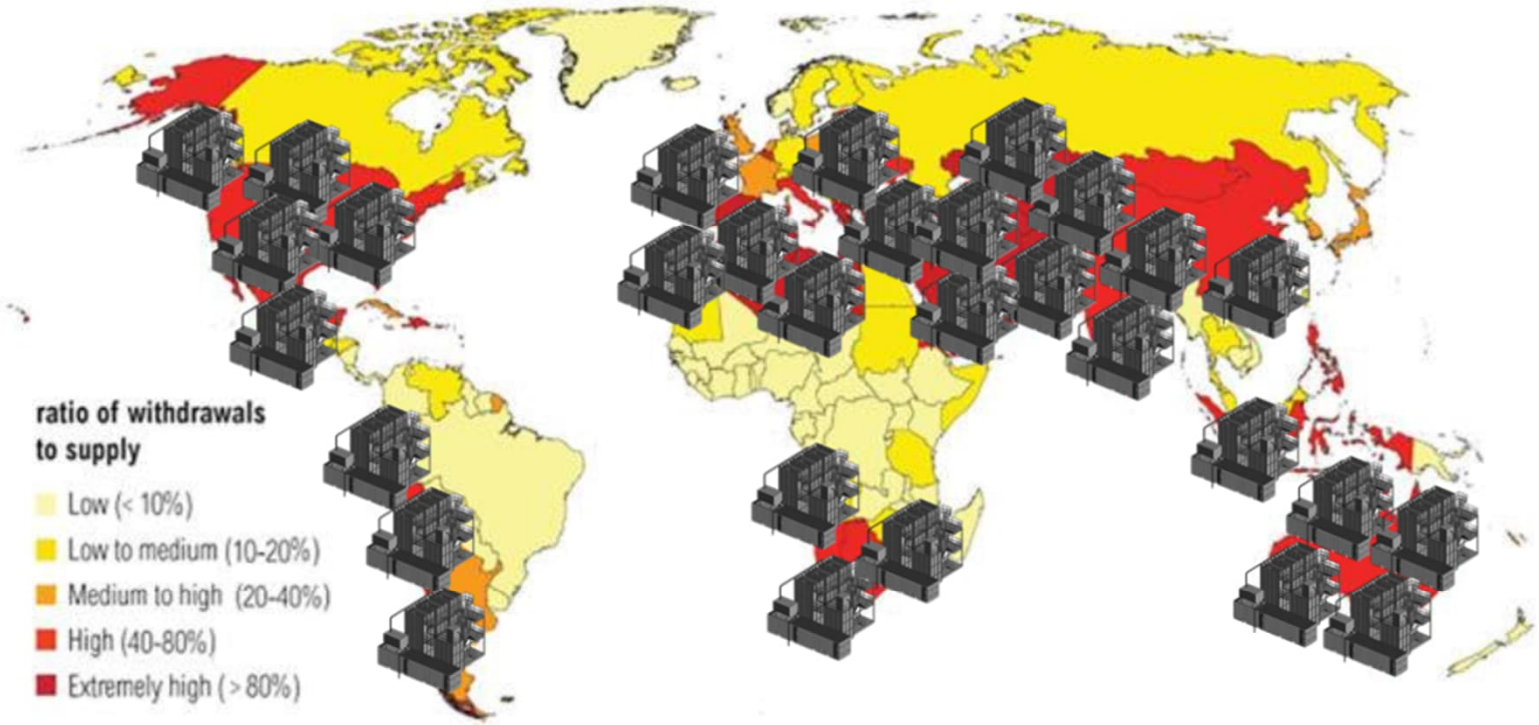
De NVPP kan bijdragen aan een oplossing

In welke vorm dan ook....

Mijn vergezicht……?



Water Stress by Country: 2040



NOTE: Projections are based on a business-as-usual scenario using SSP2 and RCP8.5.

For more: ow.ly/RiWop

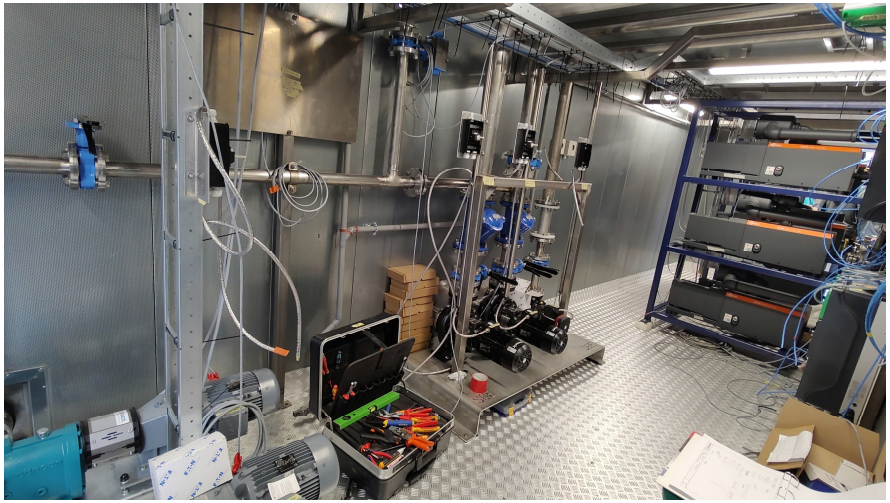
WORLD RESOURCES INSTITUTE

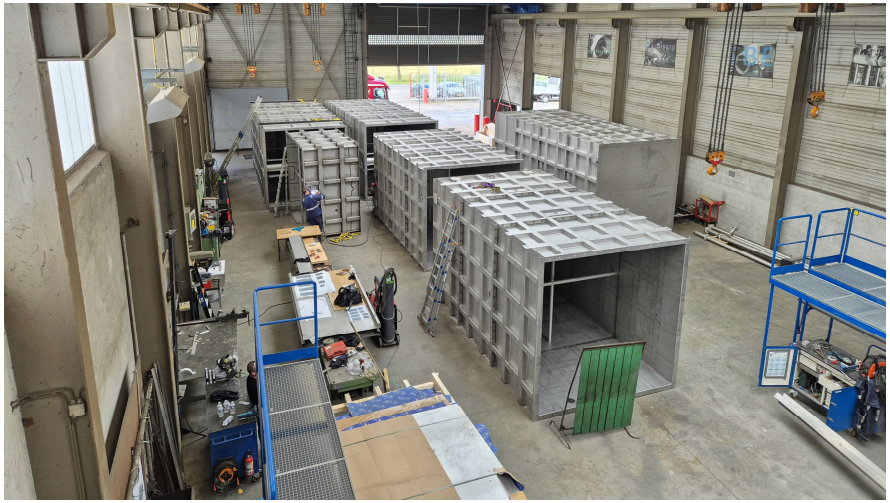
Best of three worlds…..

NVPP Founding Fathers

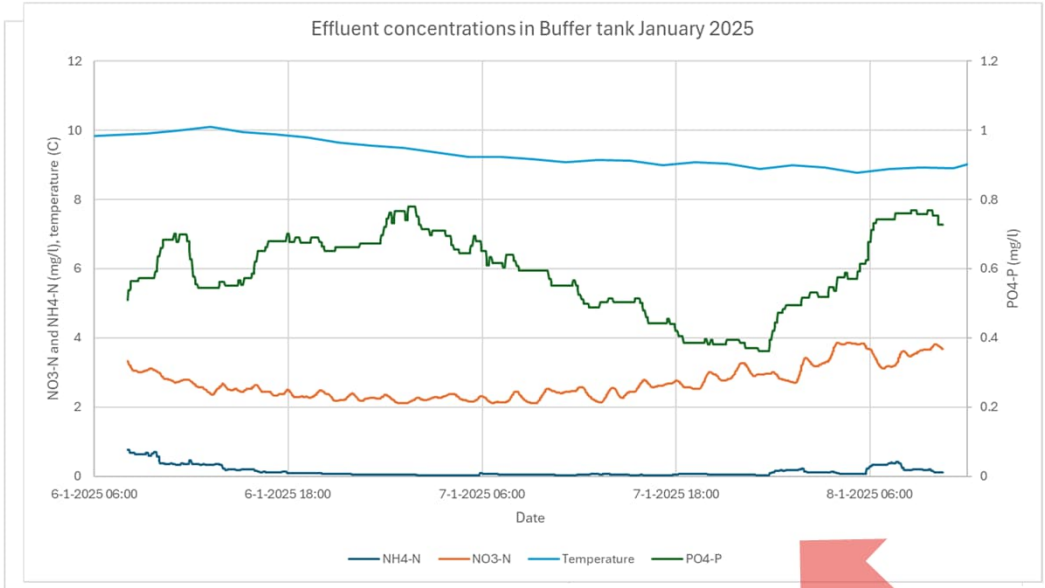
- Nov 2023: Samenwerkings-overeenkomst NVPP getekend

Bouw



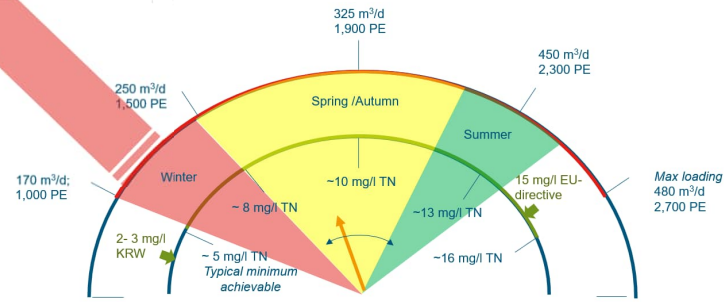


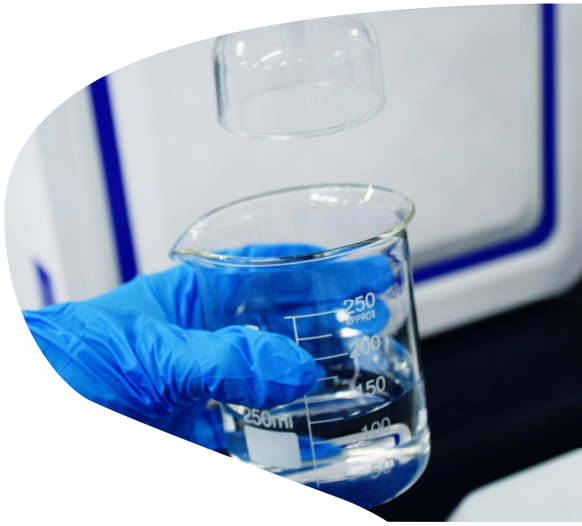
Pilot



1. Variabele waterkwaliteiten NVPP (m.n. stikstof- en fosfaatgehalte) door variatie in belasting voor verschillende toepassingen zoals eerder genoemd.

2. Inzet NVPP voor verwijderen medicijnresten. Door één behandelingsstap toe te voegen waardoor we medicijnresten en fosfor kunnen verwijderen.





Bedankt

Meer weten?
Neem contact op via
Nereda@rhdhv.com

waterschap limburg

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

SBE bv