



# Effluentnormen rwzi's in Provincie Limburg

 Wageningen, 17 maart 2023

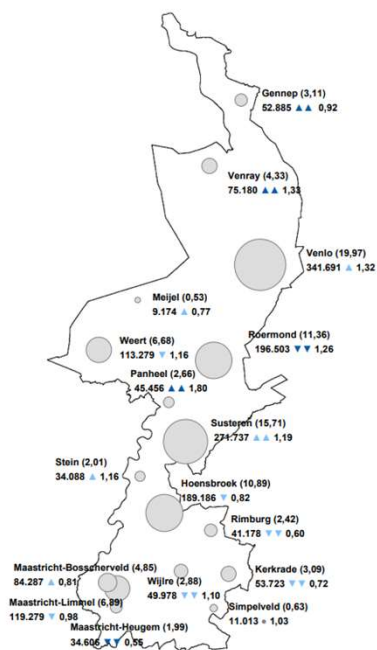
 Andries Vonken (*strategisch adviseur WBL*)

# Agenda

- Situatie in Provincie Limburg
- Effluenteisen Limburg
- KRW-maatregelen rwzi's
- Steedsprong
- Acties tot 2027



# Situatie in Limburg



**2.209 km<sup>2</sup>**

werkgebied

**19%**

bebouwd

**81%**

onbebouwd

**1.118.302**

inwoners

**31**

gemeenten

**17**

rioolwaterzuiveringsinstallaties

**530 km**

transportleiding afvalwater

**150 mln m<sup>3</sup>/jr**

gezuiverd water

**401**

medewerkers in dienst WL

**250**

medewerkers in dienst WBL



**191 km**

waterkeringen

**205**

coupires

**2645 km**

watergangen

**463**

regenwaterbuffers

**1533**

stuwen

**188**

gemalen

**€ 194 mln**

netto exploitatiebudget WL

**€ 80 mln**

netto exploitatiebudget WBL

**€ 41 mln**

netto investeringsbudget WL

**€ 37 mln**

netto investeringsbudget WBL



# Effluenteisen Limburg

- KRW doelbereik o.b.v. 75% gebiedsrendement (RSA 1991) onmogelijk
- Effluentnormen voor RWZI's lozend op regionaal water, vastgelegd in 'Limburgs effluentbeleid'
- Berekend d.m.v. emissie-immissietoets (2012)
- Normen voor  $N_{tot}$  en  $P_{tot}$  gedifferentieerd naar:
  - Streefwaarden zomerhalfjaar
  - Grenswaarden winterhalfjaar en jaargemiddelde
- Normen per rwzi bestuurlijk vastgelegd in maatwerkvoorschrift ( $N_{tot}$ ,  $P_{tot}$ , CZV, BZV, OB)



## Bijlage D - Normen rwzi's

De stikstofnormen zoals deze gelden voor het gezuiverd water van de rwzi's in 2021, respectievelijk 2027

Rwzi	ontwerp TVZ 150 i.e.	stikstof (N) norm in opp. Water	conc. N-tot in beek 2012	zomergem. Streefwaarde N-totaal** 2021/2027	wintergem. grenswaarde N-totaal** 2021/2027	jaargem. grenswaarde N-totaal** 2021/2027
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Gennep	69.904	<2,5	3,7	10	10	10
Hoensbroek	289.136	<2,3	1,9	5 / 3	10 / 6	8 / 5
Kerkrade	90.395	<2,3	4,9	10 / 7	10	10 / 9
Heugem	74.709	<2,3	3,7	10	10	10
Meijel	14.416	<2,3	4,0	5 / 3	10 / 6	8 / 5
Panheel	40.000	<3,8	3,7	7	10	9
Rimburg	90.395	<2,3	4,9	10 / 8	10	10 / 9
Roermond	206.811	<2,5	3,7	10	10	10
Simpelveld	11.880	<2,3	4,6	6 / 4	12 / 8	9 / 6
Stein	40.000	<2,3	3,7	10	10	10
Susteren	292.400	<2,3	4,0	6 / 4	10 / 8	8 / 6
Venray	71.200	<2,3	4,9	5 / 3	10 / 6	8 / 5
Wijlre	57.845	<2,3	5,9	8 / 5	10	9 / 8
Weert	120.496	<3,8	3,7	10	10	10
Boscherveld	120.496	<3,8	3,7	10	10	10
Limmel	147.787	<2,3	3,7	10	10	10
Venlo	307.813	<2,5	3,7	10	10	10

De fosfornormen zoals deze gelden voor het gezuiverd water van de rwzi's in 2021, respectievelijk 2027

Rwzi	ontwerp TVZ 150 i.e.	Fosfor (P) norm opp. water	conc. P-tot in beek 2012	zomergem. streefwaarde P-totaal** 2021/2027	wintergem. grenswaarde P-totaal** 2021/2027	jaargem. grenswaarde P-totaal** 2021/2027
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Gennep	69.904	<0,14	0,16	2,0	2,0	2,0
Hoensbroek	289.136	<0,11	0,21	0,2	0,4	0,3
Kerkrade	90.395	<0,11	0,18	0,4 / 0,3	0,8 / 0,6	0,6 / 0,5
Heugem	74.709	<0,11	0,16	2,0	2,0	2,0
Meijel	14.416	<0,11	0,20	0,2	0,4	0,3
Panheel	40.000	<0,25	0,16	0,5	1,0	0,8
Rimburg	90.395	<0,11	0,16	0,5 / 0,4	1,0 / 0,8	0,8 / 0,6
Roermond	206.811	<0,14	0,16	1,0	1,0	1,0
Simpelveld	11.880	<0,11	0,26	0,2	0,4	0,3
Stein	40.000	<0,11	0,16	1,7 / 1,4	2,0	1,9 / 1,7
Susteren	292.400	<0,11	0,20	0,3 / 0,2	0,6 / 0,4	0,5 / 0,3
Venray	71.200	<0,11	0,21	0,2	0,4	0,3
Wijlre	57.845	<0,11	0,19	0,3	0,6	0,5
Weert	120.496	<0,25	0,16	1,2	2,0	1,6
Boscherveld	120.496	<0,25	0,16	2,0	2,0	2,0
Limmel	147.787	<0,11	0,16	1,0	1,0	1,0
Venlo	307.813	<0,14	0,16	1,0	1,0	1,0



## Bijlage D - Normen rwzi's

De stikstofnormen zoals deze gelden voor het gezuiverd water van de rwzi's in 2021, respectievelijk 2027

Rwzi	ontwerp TVZ 150 i.e.	stikstof (N) norm in opp. Water	conc. N-tot in beek 2012	zomergem. Streefwaarde N-totaal** 2021/2027	wintergem. grenswaarde N-totaal** 2021/2027	jaargem. grenswaarde N-totaal** 2021/2027
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Gennep	69.904	<2,5	3,7	10	10	10
Hoensbroek	289.136	<2,3	1,9	5/3	10/6	8/5
Kerkrade	90.395	<2,3	4,9	10/7	10	10/9
Heugem	74.709	<2,3	3,7	10	10	10
Meijel	14.416	<2,3	4,0	5/3	10/6	8/5
Panheel	40.000	<3,8	3,7	7	10	9
Rimburg	90.395	<2,3	4,9	10/8	10	10/9
Roermond	206.811	<2,5	3,7	10	10	10
Simpelveld	11.880	<2,3	4,6	6/4	12/8	9/6
Stein	40.000	<2,3	3,7	10	10	10
Susteren	292.400	<2,3	4,0	6/4	10/8	8/6
Venray	71.200	<2,3	4,9	5/3	10/6	8/5
Wijlre	57.845	<2,3	5,9	8/5	10	9/8
Weert	120.496	<3,8	3,7	10	10	10
Boscherveld	120.496	<3,8	3,7	10	10	10
Limmel	147.787	<2,3	3,7	10	10	10
Venlo	307.813	<2,5	3,7	10	10	10

De fosfornormen zoals deze gelden voor het gezuiverd water van de rwzi's in 2021, respectievelijk 2027

Rwzi	ontwerp TVZ 150 i.e.	Fosfor (P) norm opp. water	conc. P-tot in beek 2012	zomergem. streefwaarde P-totaal** 2021/2027	wintergem. grenswaarde P-totaal** 2021/2027	jaargem. grenswaarde P-totaal** 2021/2027
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Gennep	69.904	<0,14	0,16	2,0	2,0	2,0
Hoensbroek	289.136	<0,11	0,21	0,2	0,4	0,3
Kerkrade	90.395	<0,11	0,18	0,4/0,3	0,8/0,6	0,6/0,5
Heugem	74.709	<0,11	0,16	2,0	2,0	2,0
Meijel	14.416	<0,11	0,20	0,2	0,4	0,3
Panheel	40.000	<0,25	0,16	0,5	1,0	0,8
Rimburg	90.395	<0,11	0,16	0,5/0,4	1,0/0,8	0,8/0,6
Roermond	206.811	<0,14	0,16	1,0	1,0	1,0
Simpelveld	11.880	<0,11	0,26	0,2	0,4	0,3
Stein	40.000	<0,11	0,16	1,7/1,4	2,0	1,9/1,7
Susteren	292.400	<0,11	0,20	0,3/0,2	0,6/0,4	0,5/0,3
Venray	71.200	<0,11	0,21	0,2	0,4	0,3
Wijlre	57.845	<0,11	0,19	0,3	0,6	0,5
Weert	120.496	<0,25	0,16	1,2	2,0	1,6
Boscherveld	120.496	<0,25	0,16	2,0	2,0	2,0
Limmel	147.787	<0,11	0,16	1,0	1,0	1,0
Venlo	307.813	<0,14	0,16	1,0	1,0	1,0

## Bijlage D - Normen rwzi's

De stikstofnormen zoals deze gelden voor het gezuiverd water van de rwzi's in 2021, respectievelijk 2027

Rwzi	ontwerp TVZ 150 i.e.	stikstof (N) norm in opp. Water	conc. N-tot in beek 2012	zomergem. Streefwaarde N-totaal** 2021/2027	wintergem. grenswaarde N-totaal** 2021/2027	jaargem. grenswaarde N-totaal** 2021/2027
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Gennep	69.904	<2,5	3,7	10	10	10
Hoensbroek	289.136	<2,3	1,9	5/3	10/6	8/5
Kerkrade	90.395	<2,3	4,9	10/7	10	10/9
Heugem	74.709	<2,3	3,7	10	10	10
Meijel	14.416	<2,3	4,0	5/3	10/6	8/5
Panheel	40.000	<3,8	3,7	7	10	9
Rimburg	90.395	<2,3	4,9	10/8	10	10/9
Roermond	206.811	<2,5	3,7	10	10	10
Simpelveld	11.880	<2,3	4,6	6/4	12/8	9/6
Stein	40.000	<2,3	3,7	10	10	10
Sucteren	292.400	<2,3	4,0	6/4	10/8	8/6
Venray	71.200	<2,3	4,9	5/3	10/6	8/5
Wijlre	57.845	<2,3	5,9	8/5	10	9/8
Weert	120.496	<3,8	3,7	10	10	10
Boscherveld	120.496	<3,8	3,7	10	10	10
Limmel	147.787	<2,3	3,7	10	10	10
Venlo	307.813	<2,5	3,7	10	10	10

De fosfornormen zoals deze gelden voor het gezuiverd water van de rwzi's in 2021, respectievelijk 2027

Rwzi	ontwerp TVZ 150 i.e.	Fosfor (P) norm opp. water	conc. P-tot in beek 2012	zomergem. streefwaarde P-totaal** 2021/2027	wintergem. grenswaarde P-totaal** 2021/2027	jaargem. grenswaarde P-totaal** 2021/2027
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Gennep	69.904	<0,14	0,16	2,0	2,0	2,0
Hoensbroek	289.136	<0,11	0,21	0,2	0,4	0,3
Kerkrade	90.395	<0,11	0,18	0,4/0,3	0,8/0,6	0,6/0,5
Heugem	74.709	<0,11	0,16	2,0	2,0	2,0
Meijel	14.416	<0,11	0,20	0,2	0,4	0,3
Panheel	40.000	<0,25	0,16	0,5	1,0	0,8
Rimburg	90.395	<0,11	0,16	0,5/0,4	1,0/0,8	0,8/0,6
Roermond	206.811	<0,14	0,16	1,0	1,0	1,0
Simpelveld	11.880	<0,11	0,26	0,2	0,4	0,3
Stein	40.000	<0,11	0,16	1,7/1,4	2,0	1,9/1,7
Sucteren	292.400	<0,11	0,20	0,3/0,2	0,6/0,4	0,5/0,3
Venray	71.200	<0,11	0,21	0,2	0,4	0,3
Wijlre	57.845	<0,11	0,19	0,3	0,6	0,5
Weert	120.496	<0,25	0,16	1,2	2,0	1,6
Boscherveld	120.496	<0,25	0,16	2,0	2,0	2,0
Limmel	147.787	<0,11	0,16	1,0	1,0	1,0
Venlo	307.813	<0,14	0,16	1,0	1,0	1,0

# KRW-maatregelen rwzi's

- 2010 - RWZI Venray : ombouw naar mUCT-installatie
- 2015 - RWZI Heerlen : sluiten en aansluiten op Hoensbroek (+ RWA-buffer)
- 2016 - RWZI Simpelveld : ombouw naar Verdygo-Nereda
- 2017 - RWZI Wijlre : uitbreiding met nageschakelde zandfiltratie (N & P)
- 2019 - RWZI Weert : ombouw naar Verdygo-Nereda
- 2021 - RWZI Panheel : ombouw naar Verdygo-Nereda
- 2021 - RWZI Stein : ombouw naar Verdygo-Nereda

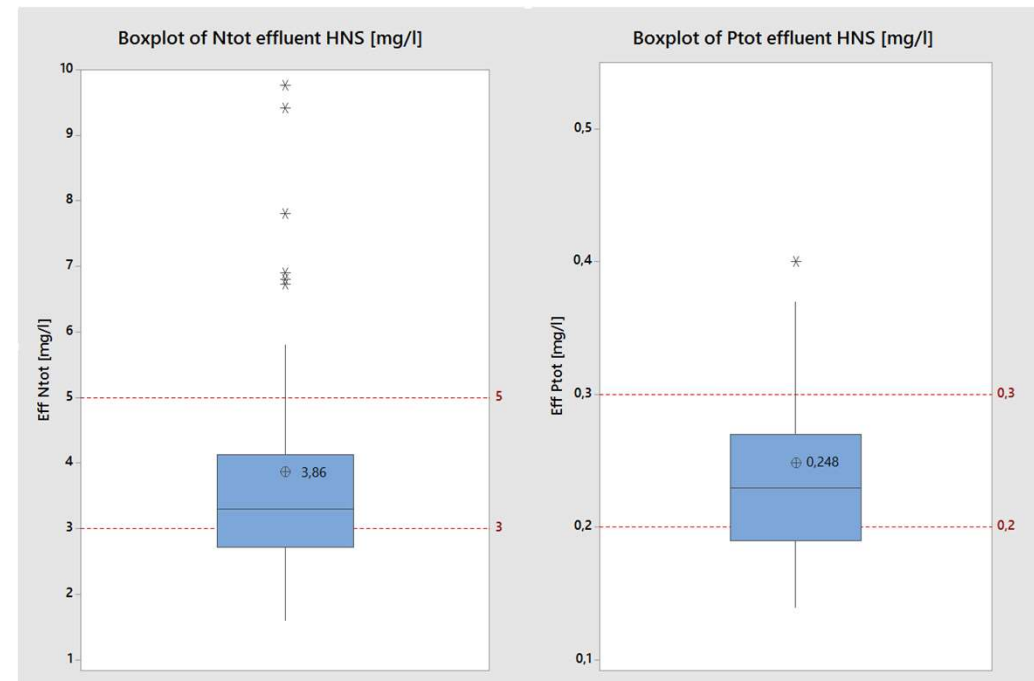


# KRW-maatregelen rwzi's

- 2010 - RWZI Venray : ombouw naar mUCT-installatie
- 2015 - RWZI Heerlen : sluiten en aansluiten op Hoensbroek (+ RWA-buffer)
- 2016 - RWZI Simpelveld : ombouw naar Verdygo-Nereda
- 2017 - RWZI Wijlre : uitbreiding met nageschakelde zandfiltratie (N & P)
- 2019 - RWZI Weert : ombouw naar Verdygo-Nereda
- 2021 - RWZI Panheel : ombouw naar Verdygo-Nereda
- 2021 - RWZI Stein : ombouw naar Verdygo-Nereda
  
- **Totaal : ± € 120 miljoen**

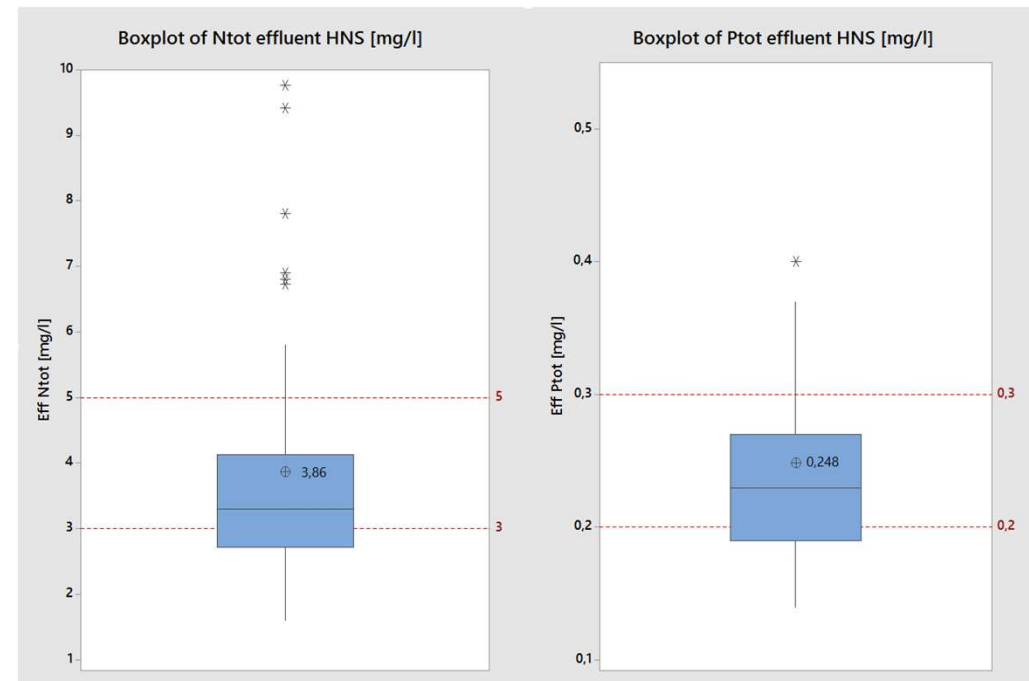
# Dilemma

- Op aantal rwzi's streefwaarden  $N_{\text{tot}}$  &  $P_{\text{tot}}$  voor 2027 al bijna gehaald



# Dilemma

- Op aantal rwzi's streefwaarden  $N_{\text{tot}}$  &  $P_{\text{tot}}$  voor 2027 al bijna gehaald
- Doelmatigheid / proportionaliteit van maatregelen op rwzi's?
- Impact op andere doelstellingen
- Ter discussie gesteld bij WL



# 'System sprong'

- Van norm- naar effectgericht
- Impact van andere invloedsfactoren waterkwaliteit (buitenland, landbouw, stedelijk gebied, etc.)

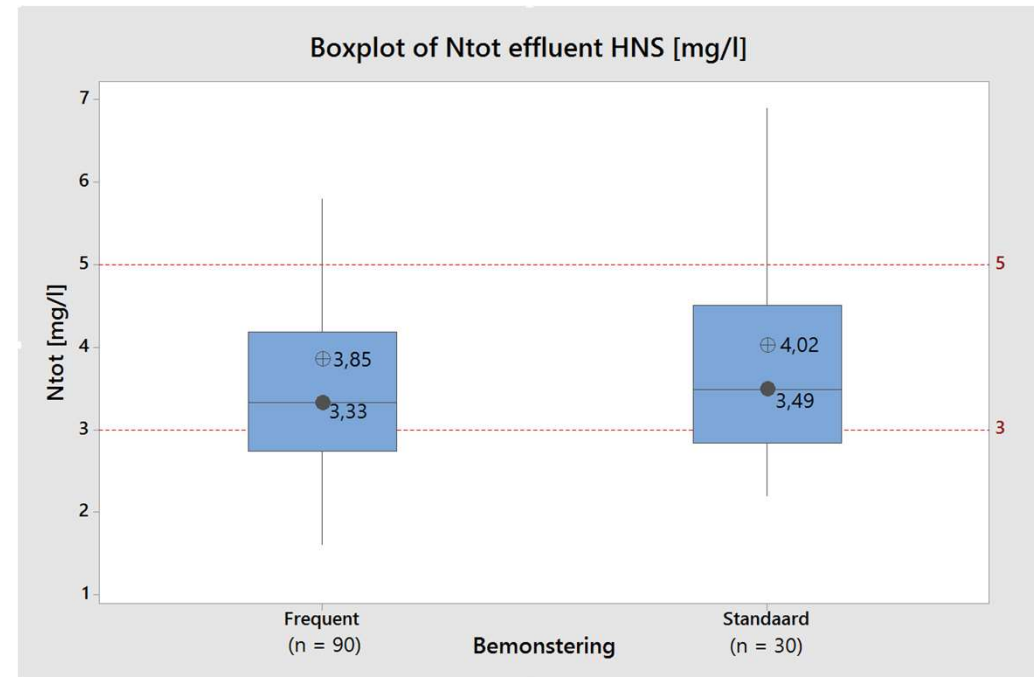
# ‘Systemsprong’

- Van norm- naar effectgericht
- Impact van andere invloedsfactoren waterkwaliteit (buitenland, landbouw, stedelijk gebied, etc.)
- Div. onderzoeken (o.a. pilot doekfilter)



# 'System sprong'

- Van norm- naar effectgericht
- Impact van andere invloedsfactoren waterkwaliteit (buitenland, landbouw, stedelijk gebied, etc.)
- Div. onderzoeken (o.a. pilot doekfilter)
- Effect hogere meetfrequentie (effluent & oppervlaktewater)



# Acties tot 2027

- Aanpassing 6 rwzi's
  - 4 rwzi's aanpassen conform 'systeemsprong' aanpak
  - 2 rwzi's bronaanpak (verstorende lozingen)
- Rwzi's met 'systeemsprong' aanpak ook vaak 'hotspot'  
=> onderzoeken combi-technieken nutriënten & micro's
- Onderzoek naar maatregelen i.v.m. UWWTD



waterschapsbedrijf  
limburg



waterschap  
limburg

Vragen

