



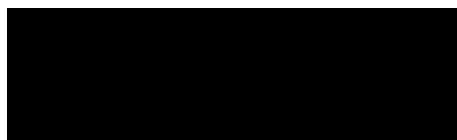
Doelmatigheidstoets lozing CZ Rouveen

Coöperatieve zuivelfabriek Rouveen
CZ Rouveen

6 januari 2025
Kenmerk: PR00525 IMD24 011
Status: Definitief Versie 3

Opgemaakt door:
IMD BV
Tweelingenlaan 105
7324 BL Apeldoorn
Tel.: 055 – 368 14 14

KvK: 08109078
BTW: NL 814271856B01





Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Doel	4
3	Methode/uitgangspunten	5
3.1	Zuurstofbindende stoffen (i.e.)	5
3.2	Dunwater	5
3.3	Dunwater als gevolg van voorzuiveren	5
4	Toets aan uitgangspunten	7
4.1	Zuurstofbindende stoffen	7
4.1.1	Richtlijn 1	7
4.1.2	Richtlijn 2	8
4.2	Dunwater	9
4.3	Toets dunwater als gevolg van voorzuiveren	9
5	Conclusie	11
Bijlage 1	Beslisboom WDODelta	12
Bijlage 2	Meetresultaten 2020 - 2024	14
Bijlage 3	Meetresultaten etmaalmetingen 2024	17

1 Inleiding

Coöperatieve Zuivelfabriek 'Rouveen' (hierna CZ Rouveen) wil een toekomstbestendige Wabo-revisievergunning verkrijgen voor de kaasfabriek aan de Oude Rijksweg 295 te Rouveen. Momenteel opereert de inrichting nog onder een vergunning d.d. 24 juni 2010, met als kenmerk WMV-2010-000139. In deze vergunning zijn ook voorschriften opgenomen met betrekking tot het afvalwater en de lozing van CZ Rouveen.

Onderdeel van de aanvraag is een toets aan beleidsuitgangspunten van het Waterschap Drents Overijsselse Delta (hierna WDODelta) met betrekking tot het afvalwater van CZ Rouveen. WDODelta heeft beleid vastgesteld om de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer (transporteren en zuiveren) van afvalwater en de zuiveringstechnische werken te beschermen. In een vragenbrief naar aanleiding van de ingediende vergunningaanvraag is gevraagd de beoogde situatie van CZ Rouveen te toetsen aan deze beleidsuitgangspunten.

Omdat het begrip doelmatige werking van het betrokken zuiveringstechnisch werk ruim mag worden geïnterpreteerd, is in november 2016 een beleidsnotitie 'Doelmatige werking zuiveringstechnische werking waterschap Drents Overijsselse Delta' opgesteld. Ook is voor de stappen in de besluitvorming van het waterschap een beslisboom gemaakt, die als bijlage 1 bij dit rapport is bijgevoegd.

De beleidsnotitie is van toepassing als de lozing 10% van de vuilvracht van het totale influent van de RWZI overschrijdt. Dan is namelijk sprake van beïnvloeding van de doelmatige werking van de RWZI (10% criterium). CZ Rouveen voldoet bij de voorgenomen uitbreiding aan deze voorwaarde, in de beoogde situatie gaat CZ namelijk 13.800 v.e. van de totale nominale 100.000 v.e. influent op de RWZI Meppel lozen.

2 Doel

Het doel van deze toelichting is om de verwachte toekomstige afvalwaterlozing van CZ Rouveen te toetsen aan de doelmatigheidscriteria, opgenomen in de beleidsnotitie 'Doelmatige werking zuiveringstechnische werking waterschap Drents Overijsselse Delta'. Voor bedrijfsmatig afvalwater geldt dat dit het meest doelmatig in een rioolwaterzuiveringsinstallatie RWZI kan worden verwerkt indien dit afvalwater qua stoffen vergelijkbaar is met huishoudelijk afvalwater en qua verhouding tussen de verschillende stoffen een gelijk of hoger aandeel biologisch afbreekbare stoffen (uitgedrukt als biologisch zuurstofverbruik, BZV). Vanuit deze toets kan worden aangetoond dat wordt voldaan aan de criteria. In deze toelichting worden de criteria benoemd, de toetsen uitgevoerd en daar conclusies aan verbonden.

3 Methode/uitgangspunten

In deze toets worden verschillende uitgangspunten benoemd ter bescherming van de doelmatige werking van de RWZI. Hierbij wordt de aanpak zoals beschreven in de beleidsnotitie van het waterschap gehanteerd. In dit hoofdstuk worden deze ter verduidelijking benoemd.

3.1 Zuurstofbindende stoffen (i.e.)

Voor de zuurstofbindende stoffen geldt de emissie-aanpak waarbij in verband met de ontwerpcapaciteit van een RWZI rekening wordt gehouden met een onregelmatig lozingspatroon van bedrijven i.c. een piekfactor van 1,5 – 2,0. Afhankelijk van de lozingsomvang gelden bij vergunningverlening de volgende randvoorwaarden/richtlijnen:

1. Er wordt een jaargemiddelde vuillast in i.e. opgenomen met een maximale dagwaarde van 1,62 x jaargemiddelde en met een voortschrijdend gemiddelde over 7 dagen van 1,2 x jaargemiddelde.
2. Er wordt een voortschrijdend gemiddelde vuillast over 7 dagen opgenomen met een maximale dagwaarde van 1,35 x 7-daags gemiddelde.
3. Bij een lage vuillast en een gelijkmatige lozing, wordt alleen een maximale dagwaarde opgenomen

3.2 Dunwater

Bij de beoordeling van een lozing/aanvraag en het opstellen van lozingseisen is de dunwaterproblematiek een belangrijk aspect. Onder de term dunwaterproblematiek wordt het negatieve effect verstaan dat de lozing van sterk verdund of nagenoeg schoon water heeft op de werking van de RWZI. De zuiveringsefficiëntie kan afnemen, wat derhalve een significant effect kan hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Er is sprake van een significant effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater als er een concentratieverhoging van 10% op de rand van de mengzone plaatsvindt.

Zowel bemalingswater als bodemsaneringswater worden door de waterschappen aangemerkt als dunwater. Andere bronnen van dunwater zijn niet verontreinigd hemelwater, koelwater en grondwater dat via lekkende rioolstelsels bij de RWZI aankomt. Indien het aandeel van deze lozingen op een RWZI aanzienlijk is, wordt getracht deze lozingen af te koppelen van de gemeentelijke vuilwaterriolering.

3.3 Dunwater als gevolg van voorzuiveren

Vorgezuiverd afvalwater van bedrijven is een bijzondere bron van dunwater. Bij de toetsing aan de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken wordt niet alleen gekeken naar het aspect sterk verdunde afvalwaterlozingen. Er wordt ook gekeken naar het in technische zin goed werken van de installatie en de doelmatige exploitatie ervan. Hierbij staat een zo optimaal mogelijke benutting van de aanwezige capaciteit voorop

tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten zonder dat dit ten koste gaat van de effluentkwaliteit van de installatie en de kwaliteit van het zuiveringsslib. Om de doelmatige werking van zuiveringstechnische werken te toetsen, moet (in een etmaalmonster) voldaan worden aan de volgende criteria/richtlijnen:

- maximale verhouding $m_3/i.e. = 0,33$
- maximale verhouding $CZV/BZV = 2,7$
- maximale verhouding $P/i.e. = 2,4$
- minimale verhouding $CZV/N_{totaal} = 8$
- minimale verhouding $BZV/N_{totaal} = 3$
- minimale verhouding $CZV/P_{totaal} = 50$

Hierbij wordt er van uitgegaan, dat bij afwijking van deze matrix beïnvloeding van de doelmatige werking zal plaatsvinden. Eén en ander is afhankelijk van de omvang van de lozing in relatie tot de grootte van de betreffende RWZI. Per situatie zal door het waterschap worden beoordeeld, welke randvoorwaarde(n) ze prevaleert.

4 Toets aan uitgangspunten

4.1 Zuurstofbindende stoffen

Voor zuurstofbindende stoffen is getest of voldaan wordt aan de randvoorwaarden die benoemd zijn in de methode. Hiervoor zijn meetresultaten van de jaren 2022, 2023 en 1^e kwartaal 2024 gebruikt. De getallen komen voort uit de afvalwatermonitoring die wordt uitgevoerd bij CZ Rouveen. Deze zijn te vinden in bijlage 2.

4.1.1 Richtlijn 1

De eerste richtlijn benoemd dat een jaargemiddelde vuillast kan worden opgenomen met een maximale dagwaarde van 1,62 x jaargemiddelde en met een voortschrijdend gemiddelde over 7 dagen van 1,2 x jaargemiddelde.

CZ Rouveen bemonstert haar afvalwater volume proportioneel en analyseert het afvalwater op basis van weekverzamelmonsters. Dagwaarden zijn niet gemeten. De meetresultaten zijn derhalve niet toereikend voor een adequate toetsing aan de randvoorwaarden voor de zuurstofbindende stoffen. Ter indicatie is in de volgende tabel voor de periode 2022 – 1^e kwartaal 2024 getoetst of de weekmonsters voldoen aan het criteria van 1,2 keer jaargemiddeld (obv weekmonster). Hieronder volgen de tabellen waar per jaar is getoetst of deze voorwaarden behaald zijn.

Tabel 1: Toetsing jaar 2022, 2023 en 2024 (tot en met week 13)

Jaartal	Gemeten	Resultaat
2022	jaargemiddelde v.e. per week	
2022	Maximale v.e per week	100.510
Fractie Jaar/week	Criteria	Voldaan
1,7	Maximaal 1,2	Nee

Jaartal	Gemeten	Resultaat
2023	jaargemiddelde v.e. per week	58.517
2023	Maximale v.e per week	108.555
Fractie Jaar/week	Criteria	Voldaan
1,9	Maximaal 1,2	Nee

Jaartal	Gemeten	Resultaat
2024	jaargemiddelde v.e. per week	57.067
2024	Maximale v.e per week	130.914
Fractie Jaar/week	Criteria	Voldaan
2,3	Maximaal 1,2	Nee

Uit de tabel blijkt dat de criteria voor weekgemiddelden van 1,2 x jaargemiddelde in geen van de afgelopen jaren is behaald. Echter zoals aangegeven zijn de beschikbare meetgegevens niet toereikend voor de gewenste toets.

Aanvullend zijn daarom in de periode van 11 tot en met 24 maart 2024 dagelijkse monsters geanalyseerd op diverse parameters. De resultaten zijn in bijlage 3 bijgevoegd. Ter indicatie zijn in tabel 2 meetresultaten getoetst aan de criteria.

Tabel 2: Indicatieve toetsing richtlijn 1 ahv meetperiode 11-24 maart 2024

Periode	Gemeten	Resultaat
11-24 maart 2024	Gemiddelde	7.365
11-24 maart 2024	Maximale dagwaarde	13.087
11-24 maart 2024	Voortschrijdend 7-daags gemiddelde	7.044
Fractie Jaar/dag	Criteria	Voldaan
1,77	Maximaal 1,62	Nee
Fractie Jaar/week	Criteria	Voldaan
0,96	Maximaal 1,2	Ja

Uit de tabel blijkt dat gedurende de onderzoeksperiode van 2 weken de maximale dagwaarde van 1,62 x (jaar)gemiddelde werd overschreden en bleek het voortschrijdend gemiddelde over 7 dagen onder de waarde van 1,2 x (jaar)gemiddelde te blijven. Hierbij wordt wel opgemerkt dat als gevolg van een incidentele calamiteit een flink verhoogde maximale dagwaarde van 13.087 is bereikt. Wanneer deze waarde niet wordt meegenomen, dan ligt het maximum op 8.919 v.e., kortom binnen het criterium.

4.1.2 Richtlijn 2

De tweede richtlijn benoemd een voortschrijdend gemiddelde vuillast over 7 dagen met een maximale dagwaarde van 1,35 x 7-daags gemiddelde. Ook hiervoor geldt dat de huidige set van meetresultaten niet toereikend is voor een adequate toetsing. Ter indicatie is daarom in tabel 3 getoetst op basis van de dagelijkse metingen in de periode van 11 tot en met 24 maart 2024.

Tabel 3: Indicatieve toetsing richtlijn 2 ahv meetperiode 11-24 maart 2024

Periode	Gemeten	Resultaat
11-24 maart 2024	Voortschrijdend 7-daags gemiddelde	7.044
11-24 maart 2024	Maximale dagwaarde	13.078
Fractie week/dag	Criteria	Voldaan
1,86	Maximaal 1,35	Nee

Uit de tabel blijkt dat gedurende de onderzoeksperiode van 2 weken de maximale dagwaarde van 1,35 x voortschrijdend 7-daags gemiddelde werd overschreden. Dit is

wederom veroorzaakt de incidentele calamiteit een flink verhoogde maximale dagwaarde van 13.087. Wanneer deze waarde niet wordt meegenomen, dan kan wel worden voldaan aan het criterium.

4.2 Dunwater

Van de in 3.2 genoemde dunwaterbronnen zijn niet verontreinigd hemelwater en koelwater van toepassing voor CZ Rouveen. Echter, de lozingen van niet verontreinigd hemelwater zijn afgekoppeld van de gemeentelijke vuilwaterriolering en worden op een nabijgelegen perceelsloot, het gemeentelijke schoonwaterriool en een infiltratiesysteem (Wadi) geloosd. Koelwater betreft grondwater dat via warmtewisselaars wordt ingezet om te koelen en daarna gebruikt als proceswater. Ook hier is geen sprake van dunwaterlozing op het vuilwaterriool, zoals bedoeld in de beleidsnotitie. Kortom, CZ voldoet aan dit criterium.

4.3 Toets dunwater als gevolg van voorzuiveren

Het waterschap stelt criteria/richtlijnen aan voorgezuiverd afvalwater van bedrijven. In de beleidsnotitie is aangegeven dat de criteria gelden voor etmaalmonsters. Van de afgelopen jaren zijn alleen meetresultaten beschikbaar op basis van weekmonsters. Toetsing heeft daarom plaatsgevonden op basis van de dagelijkse metingen in de periode van 11 tot en met 24 maart 2024. De resultaten hiervan zijn hieronder weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: toetsing criteria dunwater als gevolg van voorzuiveren ahv meetperiode 11-24 maart 2024

Nr	Jaar	Begin	Eind	m3/v.e.	BZV/N-totaal	CZV/N-totaal	CZV/P-totaal	CZV/BZV	P/v.e.
1	2024	ma 11 mrt	di 12 mrt	0,1	14,8	31,2	74,8	2,1	1,8
2	2024	di 12 mrt	wo 13 mrt	0,1	9,5	22,2	60,5	2,3	2,1
3	2024	wo 13 mrt	do 14 mrt	0,1	5,3	19,1	31,5	3,6	3,8
4	2024	do 14 mrt	vr 15 mrt	0,2	7,4	14,0	30,4	1,9	3,7
5	2024	vr 15 mrt	za 16 mrt	0,2	4,9	13,0	27,4	2,6	4,1
6	2024	za 16 mrt	zo 17 mrt	0,2	2,4	6,7	29,1	2,8	3,8
7	2024	zo 17 mrt	ma 18 mrt	0,2	3,0	9,1	26,5	3,0	4,3
8	2024	ma 18 mrt	di 19 mrt	0,1	9,1	19,3	30,4	2,1	4,0
9	2024	di 19 mrt	wo 20 mrt	0,1	8,1	17,5	33,6	2,2	3,5
10	2024	wo 20 mrt	do 21 mrt	0,1	4,1	12,3	30,4	3,0	3,7
11	2024	do 21 mrt	vr 22 mrt	0,1	6,8	16,0	38,1	2,4	3,1
12	2024	vr 22 mrt	za 23 mrt	0,2	6,0	15,4	29,6	2,6	3,9
13	2024	za 23 mrt	zo 24 mrt	0,2	4,3	11,2	26,0	2,6	4,3
14	2024	zo 24 mrt	ma 25 mrt	0,2	1,7	4,6	25,7	2,7	4,3
Gewogen gemiddelde				0,1	5,7	13,9	34,4	2,4	3,4
Min				0,1	1,7	4,6	25,7	1,9	1,8
Max				0,2	14,8	31,2	74,8	3,6	4,3
Criteria WDOdelta				<0,33	>3	>8	>50	<2,7	<2,4

Uit de tabel blijkt dat voor wat betreft de criteria m3/v.e. wordt voldaan. Voor BZV/N-totaal, CZV/N-totaal en CZV/BZV geldt dat deze in een incidenteel etmaalmonster wordt overschreden.



Voor CZV/P-totaal en P/v.e. blijkt dat tijdens de meetperiode van 2 weken structureel niet kan worden voldaan aan het doelmatigheidscriterium. Om hieraan te voldoen moet de gemiddelde P-totaal vracht van 25 kg/etmaal teruggebracht worden naar circa 17 kg/etmaal. Uitgaande van de gemeten gemiddelde concentratie van 24 mg/l zal deze circa 32% teruggebracht moeten worden naar 16 mg P-totaal/l.

Uit de beleidsnotitie blijkt dat bij afwijking van de criteria beïnvloeding van de doelmatige werking zal plaatsvinden. Eén en ander is afhankelijk van de omvang van de lozing in relatie tot de grootte van de betreffende RWZI. Het waterschap geeft aan per situatie te beoordelen, welke randvoorwaarde(n) ze prevaleert.

5 Conclusie

Uit de toetsing van de afvalwaterlozing van CZ Rouveen aan de doelmatigheidscriteria, opgenomen in de beleidsnotitie 'Doelmatige werking zuiveringstechnische werking waterschap Drents Overijsselse Delta', kan samengevat het volgende worden geconcludeerd:

1. De toetscriteria zijn in beginsel gebaseerd op etmaalmonsters, terwijl CZ Rouveen tot nu toe metingen verricht op basis van weekverzamelmonsters. Voorts worden ook niet alle voor de doelmatigheidstoets relevante parameters gemeten;
2. CZ Rouveen heeft daarom in de periode van 11-24 maart 2024 etmaalmonsters verzameld en laten analyseren op de voor de doelmatigheid relevante parameters;
3. Gezien de korte meetperiode kan de voorliggende toetsing sec. ter indicatie worden beschouwd;
4. Uit de doelmatigheidstoets voor de zuurstofbindende stoffen blijkt dat:
 - a. de maximale dagwaarde van 1,62 x (jaar)gemiddelde wordt overschreden;
 - b. het voortschrijdend gemiddelde over 7 dagen van 1,2 x (jaar)gemiddelde niet wordt overschreden;
 - c. de maximale dagwaarde van 1,35 x voortschrijdend 7-daags gemiddelde wordt overschreden;
 - d. Hierbij wordt wel opgemerkt dat als gevolg van een incidentele calamiteit éénmalig een flink verhoogde maximale dagwaarde van 13.087 v.e. is gemeten. Wanneer deze waarde niet wordt meegenomen, dan passen de meetresultaten binnen de doelmatigheidscriteria voor zuurstofbindende stoffen.
5. Uit de doelmatigheidstoets voor dunwater van bedrijven als gevolg van voorzuiveren blijkt dat:
 - a. aan de criteria m3/v.e. wordt voldaan;
 - b. de criteria voor BZV/N-totaal, CZV/N-totaal en CZV/BZV slechts incidenteel worden overschreden. De gemiddelde waarden voldoen;
 - c. De criteria voor CZV/P-totaal en P/v.e. structureel worden overschreden. Om hieraan te voldoen moet de gemiddelde concentratie van 24 mg/l circa 32% teruggebracht worden naar 16 mg P-totaal/l.

Op basis van deze indicatieve toets blijkt dat niet aan alle criteria wordt voldaan en bij afwijking van de criteria beïnvloeding van de doelmatige werking zal plaatsvinden. Eén en ander is afhankelijk van de omvang van de lozing in relatie tot de grootte van de betreffende RWZI. Het waterschap geeft aan per situatie te beoordelen, welke randvoorwaarde(n) ze prevaleert.

Bijlage 1 Beslisboom WDODelta

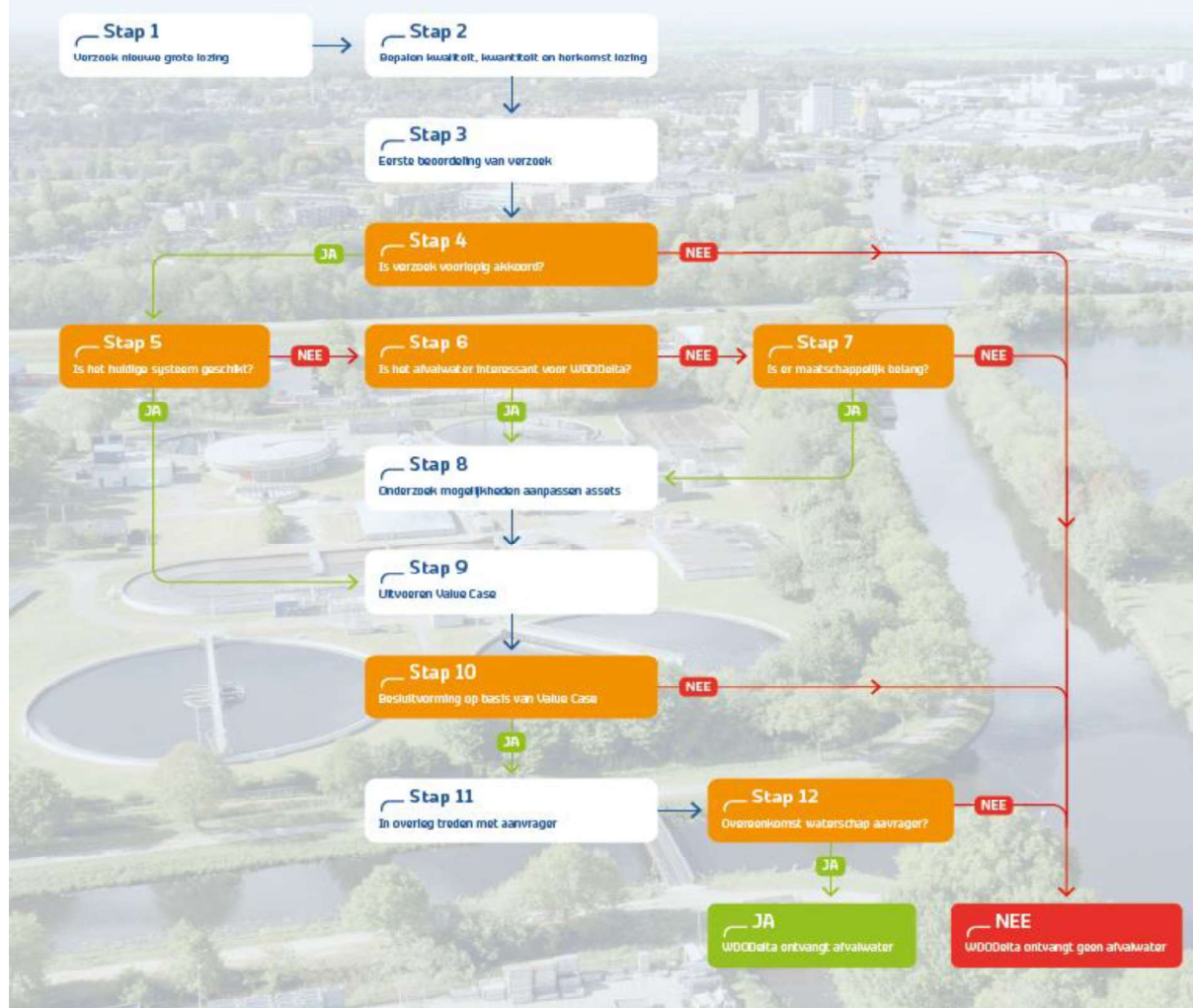
AFVALWATER VAN BEDRIJVEN

Waar kunnen bedrijven en WDODelta elkaar helpen?

De behandeling van afvalwater van (grote) bedrijven is geen primaire taak van het waterschap. Toch verwerken we het afvalwater van de meeste bedrijven in ons beheergebied. Ook willen we ons inzetten om samen met de (grote) bedrijven de kansen te verkennen wat maatschappelijk gezien de beste oplossing is voor de verwerking van dit bedrijfsafvalwater.

HOE KOMEN WE TOT EEN BESLUIT?

Een aanvraag van een bedrijf wordt behandeld volgens onderstaande beslisboom.



Toelichting op beslisboom

1.	Verzoek nieuwe grote lozing	Verzoek voor nieuwe lozing van een nieuw groot bedrijf of uitbreiding van een bestaand groot bedrijf (>10% van de huidige hydraulische en/of biologische belasting rioolwaterzuiveringsinstallatie)
2.	Bepalen kwantiteit, kwantiteit en herkomst lozing	Op basis van het verzoek de consequenties voor de waterketen assets in beeld brengen.
3.	Eerste beoordeling van verzoek lozing	Past de voorgenoemen lozing op hoofdlijnen binnen het landelijke emissiekader.
4.	Is verzoek voorlopig akkoord?	Toetsing aan landelijk emissiekader.
5.	Is het huidige systeem geschikt?	Beoordeling geschiktheid huidig systeem op basis van de notitie doelmatige werking rwzi's en de capaciteit van het transportstelsel.
6.	Is het afvalwater Interessant voor WDODelta?	Zijn er optimalisatie kansen vanwege de samenstelling van het afvalwater. Hierbij kan gedacht worden aan verbeterde effluentkwaliteit, betere mogelijkheden voor circulariteit, minder energieverbruik en andere synergiekansen.
7.	Is er een maatschappelijk belang?	Zijn er optimalisatiekansen vanuit het maatschappelijk belang, zoals politieke redenen, werkgelegenheid, andere bedrijfseconomische belangen, etc.
8.	Onderzoek mogelijkheden aanpassen assets	Indien er belang is, moet onderzocht worden hoe de assets van WDODelta aangepast/uitgebreid moeten worden (Inclusief kostenramingen).
9.	Uitvoeren Value Case	Afweging maken d.m.v. value case, waarbij de bedrijfswaardenmatrix van WDODelta leidend is. De criteria die worden meegenomen zijn: goede waterkwaliteit, schoon effluent, klimaatneutraal, klimaatadaptief, circulair, biodiversiteit, verbinding stakeholders en goede balans prestaties, kosten en risico's.
10.	Besluitvorming op basis van Value Case	Keuze op basis van de value case, afhankelijk van de impact is dit wel/geen bestuurlijke keuze.
11.	In overleg treden met aanvrager	In overleg treden met bedrijf over de lozing, onderwerpen die besproken moeten worden zijn bijvoorbeeld financiën, kwaliteit van de lozing, proces en de manier van samenwerking.
12.	Overeenkomst waterschap aanvrager?	Bepaling of er overeenstemming is n.a.v. het overleg. Afspraken vastleggen in overeenkomst.
JA	WDODelta ontvangt afvalwater	WDODelta ontvang het afvalwater van het bedrijf, eventueel na aanpassing/uitbreiding van de eigen assets.
NEE	WDODelta ontvangt geen afvalwater	Het bedrijf moet zelf op zoek naar een andere oplossing. Het waterschap wil daarbij adviseren.



Bijlage 2 Meetresultaten 2020 - 2024

Verwezen wordt naar de excelsheet:

Kopie van Afvalwatermonitoring Rouveen.xlsx



	Meetgegevens					Berekeningen											
	Debiet (m3)	CZV (mg/l)	Kj-N (mg/l)	P-totaal (mg/l)	Chloride (mg/l)	V.E. (week)	V.E. (dag)	V.E. (m3)	ZBS (kg)	ZBS (kg/m3)	CZV (kg)	CZV (kg/dag)	Kj-N (kg)	Kj-N (kg/dag)	P-totaal (kg)	P-totaal (kg/dag)	C
elde	6776,8	1169,8	67,7	28,6	393,8	66780,8	9540,1	9,9	10026,3	1,5	7929,3	1132,8	458,9	65,6	196,9	28,1	
	6090,0	730,0	47,0	20,0	150,0	40614,1	5802,0	6,3	6097,7	0,9	4711,4	673,1	303,3	43,3	144,8	20,7	
	7322,0	1910,0	86,0	48,0	690,0	103510,7	14787,2	15,3	15540,8	2,3	12888,7	1841,2	580,3	82,9	318,2	45,5	
elde	7497,0	1211,7	64,8	31,6	517,7	75549,2	10792,7	10,0	11342,7	1,5	9122,4	1303,2	485,9	69,4	237,7	34,0	
	5950,0	720,0	1,0	23,0	160,0	43681,1	6240,2	6,4	6558,1	1,0	5117,0	731,0	8,1	1,2	157,1	22,4	
	8151,8	2400,0	96,0	51,0	1100,0	130914,3	18702,0	18,3	19655,1	2,7	16466,6	2352,4	727,0	103,9	391,3	55,9	
elde	7410,5	944,0	55,1	29,2	657,3	59016,0	8430,9	8,0	8860,5	1,2	6996,8	999,5	407,8	58,3	216,2	30,9	
	6797,0	510,0	39,0	18,0	410,0	32629,0	4661,3	4,6	4898,8	0,7	3630,2	518,6	277,6	39,7	131,4	18,8	
	9147,2	1690,0	80,0	53,0	1330,0	100510,6	14358,7	13,7	15090,4	2,1	12406,5	1772,4	587,3	83,9	371,7	53,1	
elde	7275,6	950,8	56,4	31,4	614,1	58516,5	8359,5	8,0	8785,5	1,2	6913,1	987,6	409,7	58,5	227,6	32,5	
	6564,0	610,0	42,0	21,0	410,0	40647,5	5806,8	5,6	6102,7	0,8	4464,0	637,7	302,0	43,1	153,7	22,0	
	8778,0	1770,0	100,0	57,0	1760,0	108555,0	15507,9	14,2	16298,1	2,1	13537,0	1933,9	699,1	99,9	418,8	59,8	
elde	7242,1	923,8	57,5	29,3	885,0	57067,1	8152,4	7,9	8567,9	1,2	6667,5	952,5	415,8	59,4	207,9	29,7	
	6865,0	630,0	46,0	24,0	530,0	42844,4	6120,6	5,7	6432,5	0,8	4946,9	706,7	325,1	46,4	164,8	23,5	
	8151,8	2400,0	96,0	51,0	1100,0	130914,3	18702,0	18,3	19655,1	2,7	16466,6	2352,4	727,0	103,9	391,3	55,9	



Bijlage 3 Meetresultaten etmaalmetingen 2024

Verwezen wordt naar de excelsheet:

Afvalwatermonitoring 11 tot 25 maart 2024 CZ Rouveen_v5 dd 06012025.xlsx

Berekeningen

Meetgegevens

Berekeningen

	Ki-N	BZV	TOC	N-NH4	N-NO3	N-NO2	Chloride		Sulfaat (als SO4)		Fosfaat (als P-totaal		Ortho-P	DOB		vullast	vullast	V.E. / m3	CZV/Ki-N	CZV/N-totaal	CZV/P
	kg/dag	kg/dag	kg/dag	kg/dag	mg/l	mg/l	mg/l	kg/dag	mg/l	kg/dag	mg/l	kg/dag	mg/l	mg/l	mg/l	kg/dag	dag (CZV-batag	TOC bavg 7 dagen			
	1.143	60	37	890	544	580	354	37	1.000	611	28	17	25	15	16	380	232	8.197	14,3	31,2	74,8
	1.628	60	73	570	698	430	526	60	73	894	23	28	22	27	13	500	612	13.078	10,7	22,2	60,5
	1.047	43	55	230	294	200	255	43	55	1.622	18	23	26	33	17	320	409	6.775	6,8	19,1	31,5
	869	50	62	370	460	210	261	50	62	1.250	27	34	23	29	16	240	298	7.102	6,2	14,0	30,4
	828	48	63	240	315	290	381	49	64	690	907	19	25	30	11	410	539	9.558	5,7	13,1	27,4
	810	52	66	230	291	230	291	95	120	510	645	24	30	22	12	370	468	9.481	5,8	12,3	29,1
	333	49	24	230	111	130	63	76	37	840	406	20	10	26	13	400	193	7.986	6,1	14,1	26,5
	717	44	37	400	337	280	236	44	37	4.020	3.389	23	19	28	15	450	379	5.846	7,0	19,3	30,4
	1.062	48	61	390	493	240	303	48	61	1.400	1.770	20	25	25	32	400	506	7.908	7,1	17,5	33,6
	838	56	62	250	276	270	298	62	68	580	640	20	22	25	28	390	430	8.020	6,8	13,6	30,4
	849	50	53	340	361	230	244	50	53	500	531	16	17	21	22	410	435	6.491	6,9	16,0	38,1
	875	48	57	290	343	200	237	48	57	590	698	35	41	25	30	410	485	6.456	6,4	15,4	29,6
	766	48	57	250	295	170	200	58	69	900	1.061	32	38	25	29	340	401	6.094	5,8	13,5	26,0
	365	45	28	220	136	170	105	129	80	700	433	32	20	23	11	440	272	3.275	5,3	13,1	25,7
																		6.745			
	866	50	52	338	354	266	268	59	62	1.033	1.083	24	25	24	13	404	404	7.266	7,0	16,5	34,4
	333		24		111		63	37	406		406	10		13	10	193	193	2.372	5,3	12,3	25,7
	1.628		73		698		526	120	3.389		3.389	41		33	17	612	612	12.752	14,3	31,2	74,8
									300		300							8.000	> 7 (VRG per jaar	> 20 (VRG per jaar)	> 20 (VRG per jaar)

