

Bundel - commissie Waterketen van 15 april 2025

Agenda bijlagen

Agenda commissie Waterketen 250415

- 1 Opening
- 2 Investeringsvoorstel KRW doekenfiltratie RWZI Aalten
Investeringsvoorstel KRW doekenfiltratie RWZI Aalten
Bijlage 1. KRW opgave RWZI Aalten
Presentatie commissiebijeenkomst RWZI Aalten en RWZI van de Toekomst
- 4 Sluiting

Agenda commissie Waterketen

Datum 15 april 2025
Tijd 12:00 - 14:00 uur
Locatie Rijn en IJsselzaal
Voorzitter Herman Vreeman

-
- 1 Opening
 - 2 Investeringsvoorstel KRW doekenfiltratie RWZI Aalten
 - 3 Vertrouwelijk
 - 4 Sluiting

INVESTERINGSVOORSTEL

Onderwerp: Realisatie doekenfiltratie voor extra fosfaatverwijdering
Aandachtsveldhouder: ing. R.D.B. Wolsink
Informatie bij: drs. D.J. Kolkman, manager Zuiveringsbeheer en Riolering
Zaaknummer: 89547
Openbaarheid: Openbaar
Bijlage(n): KRW opgave RWZI Aalten

Programma: Waterketen
Projectnummer: 81261
Projectnaam: RWZI Aalten WoM
Beleidsprestatie:

Bruto krediet: €4.200.000
Inkomsten: €0
Netto krediet: €4.200.000
Startmaand project: februari 2025
Eindmaand project: december 2027

Advies

1. In te stemmen met het beschikbaar stellen van een krediet van € 4.200.000 voor de planuitwerking en realisatie van doeken filtratie op de RWZI Aalten
2. In te stemmen met het verder voorbereiden van stappen naar de RWZI van de Toekomst met ammonium verwijdering via ionenwisseling en hiertoe het eerder beschikbaar gestelde krediet voor te benutten.

Inleiding

De afgelopen periode heeft een verdere uitwerking van de RWZI van de Toekomst (**minder broeikasgasemissie, terugwinnen grondstof**) met ammonium verwijdering via ionenwisseling plaatsgevonden. We zien hier perspectief in, en kans om stappen te zetten om onze strategische ambities te verwezenlijken. Op dit moment zijn er nog een aantal onzekerheden, waardoor besluitvorming nu te vroeg is.

Er is gewijzigd inzicht ontstaan. De waterkwaliteit in de Keizersbeek is de afgelopen jaren verbeterd.

Met doekenfiltratie kan aan de Kaderrichtlijn Water (KRW) doelstelling voor fosfor worden voldaan. Dit is voor eind 2027 (KRW-periode) te realiseren en kan gezien worden als 'geen spijt' maatregel, omdat deze technologie ook als onderdeel van de RWZI van de Toekomst nodig zou zijn.

Aan de KRW doelstelling voor ammonium in de Keizerbeek wordt nog niet stabiel voldaan, maar inzetten op grote investeringen voor aanvullende zuivering is op dit moment niet doelmatig. Door een aanpassing in de procesregeling van de bestaande RWZI Aalten is de effluentkwaliteit afgelopen jaar al verbeterd (lagere ammoniumwaarden). Voor verdere verbetering gaan we de kansen onderzoeken om de aanvoer vanuit het gemeentelijk stelsel af te vlakken.

We gaan de effecten van de verdere optimalisatie monitoren in het effluent van de zuivering en in de Keizersbeek. Hieruit moet blijken of de optimalisatie van de bestaande zuivering voor ammoniumverwijdering voldoende is of dat op termijn aanvullende maatregelen nodig zijn in de keten of een andere bron.

In feite betreffen het voldoen aan de KRW en RWZI van de Toekomst twee min of meer separate sporen en doelen.

Wij stellen voor om de stappen naar de RWZI van de Toekomst in een parallel spoor verder uit te werken. Hiervoor is een jaar langer de tijd dan voor de KRW (voor het Nationaal Groeifonds geldt eind 2028 als termijn). Dit geeft gelegenheid om:

- enkele onzekerheden weg te nemen;
- te onderzoeken op welke locatie de RWZI van de Toekomst de meeste waarde oplevert (de nieuwe inzichten geven reden tot afweging van de locaties Aalten en Holten);
- extra subsidies (naast de beschikbare subsidie uit het Nationaal Groeifonds) aan te vragen, om hiermee de financiële haalbaarheid te vergroten.

Eerder genomen besluiten

Op 7 mei 2024 heeft het Algemeen Bestuur besloten:

1. Kennis te nemen van de resultaten van de variantenstudie in hoofdlijnen.
2. In te stemmen met het verder verdiepen van de varianten 2 en 3, waarbij variant 1 wordt uitgesloten.
3. In te stemmen met nader pilotonderzoek naar toepassing van de RWZI van de Toekomst op de RWZI Aalten.
4. In te stemmen met het beschikbaar stellen van een krediet van € 550.000 voor het uitvoeren van pilot onderzoek naar de RWZI van de Toekomst en voor het treffen van algemene planvoorbereidingen.

Op 7 november 2023 heeft het college van dijkgraaf en heemraden besloten:

1. Kennis te nemen van de definitief ingediende subsidieaanvraag groeiplan watertechnologie.
2. Kennis te nemen van governance van werkprogramma 3 – publieke partijen.
3. In te stemmen met het ondertekenen van de samenwerkingsovereenkomst tussen de waterschappen.
4. Heemraad Wolsink te mandateren om namens het college van dijkgraaf en heemraden de samenwerkingsovereenkomst tussen de waterschappen te ondertekenen.
5. Het algemeen bestuur via een informatieavond te informeren over de laatste stand van zaken

Op 8 november 2022 heeft het Algemeen Bestuur besloten:

1. In te stemmen met het inbrengen van de onder a t/m c genoemde investeringsprojecten in de herziene aanvraag 'groeiplan watertechnologie' van het ministerie van I&W voor het Nationale Groeifonds:
 - a. Rwni Aalten: Stap naar een zuivering van de toekomst.
 - b. Energie- en Grondstoffenfabriek InnoFase: winning van stikstof en fosfaat.
 - c. Kaamera: Ontwikkeling en realisatie van de Kaamera valorisatie unit
2. In te stemmen met een cofinancieringsverklaring voor de investeringen in de periode 2024 t/m 2027 voor een bedrag van € 6,4 miljoen, onder voorbehoud van toekenning van groeifondssubsidie en definitieve instemming van ons algemeen bestuur met de investeringsvoorstellen van de desbetreffende projecten. Het gaat hier om projecten b en c.
3. In te stemmen met een intentieverklaring voor de mogelijke investeringen in de periode 2024 t/m 2031 voor een indicatief bedrag van € 7,8 miljoen. Het gaat hier om project a.

Het algemeen bestuur heeft op 14 juli 2020 besloten:

1. De ecologische doelen en maatregelen voor 36 waterlichamen, zoals opgenomen in de factsheets, in concept vast te stellen, als input voor het landelijke waterkwaliteitsportaal en voor de ontwerp-waterbeheerplannen van ons waterschap, de provincies Gelderland en Overijssel en het Rijk.
2. Het achtergronddocument, en daarmee de op de Kaderrichtlijn Water gebaseerde onderbouwing van de ecologische doelen en maatregelen, vast te stellen.

Het algemeen bestuur heeft op 17 december 2019 besloten:

1. In te stemmen met de visie 'Waarde van de waterketen in 2050'.
2. Kennis te nemen van het gebruik en de doorwerking van deze visie binnen het waterschap Rijn en IJssel en in de samenwerking met belanghebbenden.

Het algemeen bestuur heeft op 13 maart 2018 besloten:

1. De 'Atlas van de waterkwaliteit in het gebied van Rijn en IJssel' vast te stellen.
2. In te stemmen met de strategie 'Samen werken aan schoon water'.

Onderbouwing

1.1 Met doekenfiltratie geven we optimaal invulling aan de KRW opgave voor fosfor.

Uit de tussenevaluatie volgt dat deze maatregel leidt tot het bereiken van de juiste fosforconcentratie in de Keizersbeek. Het uitbreiden van de RWZI met doekenfiltratie met een capaciteit van minimaal 300 m³/h als nabehandeling is een doelmatige oplossing. Hiermee wordt kostenefficiënt een grote inspanning geleverd om de fosfaten te verwijderen. De techniek biedt de mogelijkheid om in de toekomst te combineren met de verwijdering van medicijnresten (o.a. poederkooldosering, UV en/of ozon) als ook met verwijdering van fosfaat door middel van ionenwisseling (verwijdering van opgeloste organisch gebonden fosfor). Aan de KRW doelstelling voor ammonium in de Keizerbeek wordt nog niet stabiel voldaan. Uit de voorverkenning blijkt dat de opgave voor de RWZI Aalten niet groot is en waarschijnlijk behaald kan worden door de inmiddels aangepaste beluchtingsregeling en door de aanvoerpieken af te vlakken met een slimme regeling. Hiervoor is geen investering nodig, wel kost dit meer energie. Verdere optimalisatie van de zuivering in combinatie met monitoring van het ammonium in de Keizersbeek moet hier duidelijkheid geven.

1.2 Dit bedrag is het resultaat van een intern opgestelde raming

De raming is door WRIJ opgesteld op basis van informatie van eerder gerealiseerde projecten aangevuld met informatie van een leverancier en een collega waterschap. Aanvullend op de voorziene kosten is een marge voor onvoorzien en onvolledigheid meegenomen. Verwacht wordt dat dit de onvolledigheid in het ontwerp en de indexatie op marktprijzen 2025 ondervangt.

2.1 We hebben vertrouwen in ionenwisseling voor verwijdering van ammonium als onderdeel van de RWZI van de toekomst en willen het verder ontwikkelen en mogelijk realiseren.

De nieuwe zuiveringstechnologie (SIX®) is interessant omdat deze het mogelijk maakt om bij te dragen aan een betere effluentkwaliteit en tot een beduidend lagere broeikasgasemissie te komen (mits de hulpstoffen worden opgewekt met groene energie). Tevens zijn er meer kansen voor terugwinning van stoffen uit het water. Zo wordt de stikstof hierbij niet afgebroken, maar teruggewonnen tot een nuttig inzetbaar product.

Gezamenlijk met de Nijhuis Saur Industries B.V. is een schetsontwerp opgesteld voor de behandeling van de helft van alle influent van Aalten door een nieuw te realiseren hoog belaste actief slib installatie gevolgd door een installatie met ammonium ionenwisseling in een gemengd systeem (handelsnaam SIX®). Hierbij is tevens rekening gehouden met een lokale complete installatie voor de opwerking van het gevormde brijn, zodanig dat het zout

voor regeneratie van de ionenwisselaarshars steeds hergebruikt kan worden en dat een herbruikbaar (in landbouw of elders) stikstof product wordt gevormd. Er zijn kostenramingen opgesteld. Deze laten zien dat in een volledige nieuwbouw situatie de kosten vergelijkbaar zijn met een conventionele RWZI. Op dit moment zijn er nog een aantal onzekerheden met betrekking tot de nieuwe technologie. De pilot installatie in Velsen heeft pas vanaf eind 2024 goede resultaten qua ammoniumverwijdering laten zien, en er loopt nog onderzoek naar de optimale opwerking van het brijn. De inzet van keukenzout bij de regeneratie leidt tot enige verhoging van het natriumgehalte in het effluent. Welk effect dit heeft is nog niet voldoende bekend.

2.2 We voorzien de volgende acties om onzekerheden te verminderen / de financiële haalbaarheid te vergroten

Nader bepalen of en hoe een verhoging van het natriumgehalte de gebruiksfuncties van het oppervlaktewater beïnvloedt.

Nader onderzoeken of wij de SIX® technologie op een eigen locatie (RWZI Aalten of Holten) wensen in te zetten of dat we samen met andere waterschappen meewerken aan nader pilot onderzoek met o.a. deze technologie.

Het uitvoeren van continue bekerglastesten dan wel pilot onderzoek op de RWZI Holten. Dit om de haalbaarheid aan te tonen c.q. optimaler te kunnen ontwerpen.

Het aanvragen van subsidies, zoals LIFE, welke naast de reeds toegezegde subsidie van het Nationale Groeifonds mogelijk zijn.

Van het eerder beschikbaar gestelde krediet van € 550.000 is nog circa € 300.000 beschikbaar. Dat is op basis van een globale raming nodig voor de diverse subsidieaanvragen door een deskundig bureau, 3 maanden pilot onderzoek (huur, bediening en analysekosten) en interne personeelskosten.

Kosten

Kasritme (m.b.t. doekenfiltratie)

Jaar	Uitgaven in €	Inkomsten in €
2025	300.000	
2026	860.000	
2027	3.000.000	
2028	40.000	

Kasritme (m.b.t. RWZI van de Toekomst)

Jaar	Uitgaven in €	Inkomsten in €
2025	250.000	30.000
2026	50.000	10.000

Meerjarenprogrammering

Deze investering is opgenomen in de tabel "geraamde investeringen programma afvalwaterketen" van de begroting en maakt onderdeel uit van het meerjaren programma Waterketen. Dit project is onderdeel van "Water op maat".

Taak

Zuiveringsbeheer

Gevolgen exploitatie

Voor het exploiteren en beheren van RWZI Aalten met de extra zuiveringstrap stijgen de jaarlijkse kosten met € 50.000,-.

De kostenstijging bestaat uit de onderdelen elektrische energie, verbruik chemicaliën, slibverwerking en technisch onderhoud. De extra personele inspanning voor beheren van deze investering past binnen de bestaande formatie.

Voor groot onderhoud (vervanging doeken) is sprake van een periodieke exploitatiekostenverhoging van € 60.000,-, ingaande 2035 en vervolgens (geïndexeerd) iedere volgende 8 jaar. Hiermee zal in de betreffende begrotingen rekening worden gehouden.

Deze getallen betreffen een inschatting op basis van berekeningen en kentallen en ervaringsinformatie van een ander waterschap.

Kantttekeningen en risico's

De geopolitieke situatie is onzeker. Bovenmatige prijsstijgingen zijn niet uitgesloten. Hier is op dit moment niet mee gerekend.

Op de locatie Aalten weten we dat bodemverontreiniging aanwezig is. Er is gerekend met een post van € 130.000,- voor de eventuele afvoer van verontreinigde grond. Specifiek nader onderzoek, op het moment dat de plannen verder zijn uitgewerkt, moet nog uitwijzen of dit voldoende is.

Om fosfaat te binden tot filtreerbare deeltjes wordt gewoonlijk ijzerchloride gebruikt. Dit heeft als gevolg dat de concentratie chloride in het effluent en daarmee in de Keizersbeek wordt verhoogd. Gemiddeld genomen blijven we in de Keizersbeek voldoen aan de norm, maar incidenteel kan dit in droge zomers, wanneer het effluent van de RWZI de benedenstroomse oppervlaktewaterkwaliteit in belangrijke mate beïnvloedt, tot overschrijding leiden. Daarom verrichten we onderzoek naar alternatieve bindingsmiddelen zonder chloride. Tijdens de planvoorbereiding voor het doekenfilter zullen we ook een haalbaarheidsonderzoek met business case uitvoeren naar de mogelijkheden om de biologische fosfaatopname te verhogen. Dan blijft doekenfiltratie nog steeds nodig, maar kan de hoeveelheid ijzerchloride fors verminderd worden. De eventuele maatregelen voor verhoging van de biologische fosfaatopname zijn geen onderdeel van het aangevraagde investeringskrediet.

Juridische consequentie

Niet van toepassing

Participatie en communicatie

Over het programma van aanpassingen voor zuiveringen wordt via de website van Waterschap Rijn en IJssel gecommuniceerd.

Uitvoering

De planvoorbereiding van de doeken filtratie vindt in 2025 plaats. In 2026/2027 wordt na een geslaagde aanbesteding het werk gerealiseerd zodat medio 2027 de doeken filtratie installatie in bedrijf genomen wordt.

Nadere keuzes/besluitvorming over stappen naar de RWZI van de Toekomst zijn voorzien in het voorjaar van 2026.

Bijlage 1: KRW opgave RWZI Aalten

Inleiding

Het effluent van RWZI Aalten wordt geloosd op de Keizersbeek. In de fact sheet voor de Keizersbeek is een maatregel voor RWZI Aalten opgenomen als bijdrage aan KRW-doelbereik voor de Keizersbeek: *De kwaliteit van het effluent verder verbeteren zodat deze rwzi niet zorgt voor normoverschrijding van fosfor en ammonium*. Deze opgave is gebaseerd op de toestand van de Keizersbeek in 2020 (data van 2019 en daarvoor), waarbij de normen voor nutriënten (stikstof-totaal en fosfor-totaal) en ammonium werden overschreden. Deze opgave is opgenomen in het WBP 2022-2027 met een beoogde effluentkwaliteit van 0,15 mg/l voor fosfor. Voor ammonium is een beoogde effluentkwaliteit opgenomen voor pieken en gemiddelde waarden in zomer en winter. In onderstaande tabel is de toestand weergegeven voor de ecologie van de Keizersbeek zoals gerapporteerd op het landelijke Waterkwaliteitsportaal.

2.3 Doel en toestandsoordeel Ecologie

Biologie	GEP	Toestand				Doelbereik 2027
		2009	2015	2021	2024	
Macrofauna (EKR)	>= 0.35					Vrijwel zeker
Overige waterflora (EKR)	>= 0.55					Vrijwel zeker
Vis (EKR)	>= 0.10					Redelijk zeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Algemeen fysische chemie	GEP	Toestand				Doelbereik 2027
		2009	2015	2021	2024	
Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	<= 0.11					Redelijk zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	<= 2.30					Vrijwel zeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	<= 150					Vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	<= 25					Vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	5.5 - 8.5					Vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120					Vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Er zijn 77 specifieke verontreinigende stoffen. Onderstaande tabel geeft een opsomming van de stoffen die in het huidige rapportagejaar de norm overschrijden.

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden	Toestand				Doelbereik 2027
	2009	2015	2021	2024	
ammonium					Vrijwel zeker
arseen			A		Onzeker
kobalt					Onzeker
seleen					Onzeker
zilver					Onzeker
zink					Vrijwel zeker

Figuur 1: KRW Fact sheet Keizersbeek (bron: Waterkwaliteitsportaal)

Fosfor

Op basis van de meest recente cijfers (toestand 2024, data t/m 2023) voldoet fosfor in de Keizersbeek net aan de norm van 0,11 mg/l P. In 2023 voldeed fosfor echter nog niet aan de norm (0,15 mg/l versus de norm van 0,11 mg/l). Dit gold in het bijzonder voor het benedenstrooms van de RWZI gelegen monsterpunt KEB01 (met een waarde 0,24 mg/l). Hiermee wordt bevestigd dat fosforverwijdering op RWZI Aalten nog steeds nodig is om fosfor toekomstbestendig aan de norm te laten voldoen. Voor RWZI Aalten is een effluentconcentratie van 0.25 mg/l opgenomen in de prognose voor 2027. Deze prognose is opgenomen in de KRW Tussen-evaluatie en het KRW feitenrapport van Waterschap Rijn en IJssel. Met deze verbetering van de fosforconcentratie in het effluent wordt voldaan aan de KRW-eis voor fosfor in de Keizersbeek.

Ammonium

De toestand van ammonium voldoet vanaf 2021, maar in 2024 zien we op basis van de KRW-toetsing weer een normoverschrijding. Dit is ook gerapporteerd in de KRW Tussenevaluatie en het WRIJ feitenrapport. Voor de beoordeling van ammonium in de Keizersbeek worden 2 meetpunten gebruikt: KEB01 (niet heel ver na de instroom van het effluent) en KEB02 (benedenstrooms in de Keizersbeek). Het jaargemiddelde op KEB01 was in het jaar 2022 niet goed, maar dat wordt weggemiddeld over de 3 jaren 2021-2022-2023, dus in de formele toetsing 2024 leidt dit niet tot een overschrijding. De overschrijding van de MAC-waarde was op KEB02 in 2023. Dat leidt tot de officiële overschrijding volgens het rapportagejaar 2024, want in geen van de 3 jaren mag de MAC worden overschreden. Het betreffende meetpunt is dus wel verder weg van de RWZI, het is dus onwaarschijnlijk dat de RWZI de oorzaak is van de overschrijding van de MAC-waarde.

De situatie is dus niet toekomstbestendig, maar grote investeringen voor een aanvullende zuivering zijn op dit moment op basis van bovenstaande informatie niet doelmatig. Daarom is ingezet op optimalisatie van de bestaande zuivering om de ammoniumverwijdering te verbeteren. Intussen is de beluchtingsregeling voor ammonium ingeregeld. Uit verdere optimalisatie en monitoring van ammonium in het effluent van de zuivering en benedenstrooms in de Keizersbeek moet blijken of de optimalisatie van de bestaande zuivering voor ammoniumverwijdering voldoende is of dat op termijn aanvullende maatregelen nodig zijn in de keten of een andere bron.



RWZI Aalten - Realisatie doekenfiltratie Stappen naar RWZI van de Toekomst

Commissie Waterketen 15-4-2025



Agenda

- Inleiding
 - Doelmatige P-verwijdering met doekenfiltratie
 - RWZI van de Toekomst
- 



Inleiding

Er is nieuw inzicht:

- KRW en RWZI van de Toekomst zijn niet uitwisselbaar, het betreffen separate sporen en doelen.
- Aan KRW voldoen kan eenvoudiger en goedkoper dan eerder gedacht met een doekenfilter (€ 4,2 i.p.v. € 9 miljoen).

Daarom voorstel:

1. Om aan KRW te voldoen: realiseren doekenfilter voor eind 2027 (voldoen aan KRW)
 2. Om m.b.t. een eventuele stap naar de RWZI van de Toekomst, passend in onze strategische ambities, nog een aantal zaken te onderzoeken om tot een betere afweging en onderbouwing te komen.
- 



Ontwikkelingen en inzichten

- De waterkwaliteit in de Keizersbeek is de afgelopen jaren verbeterd.

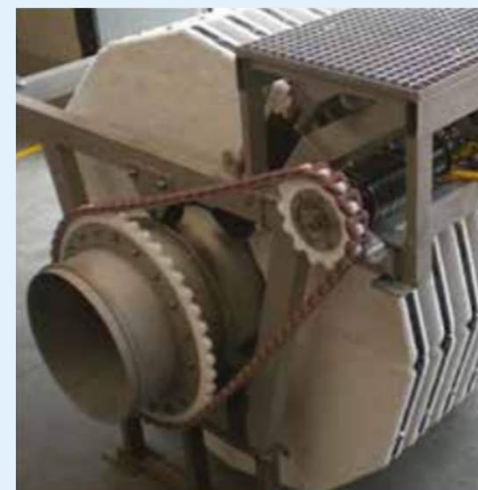
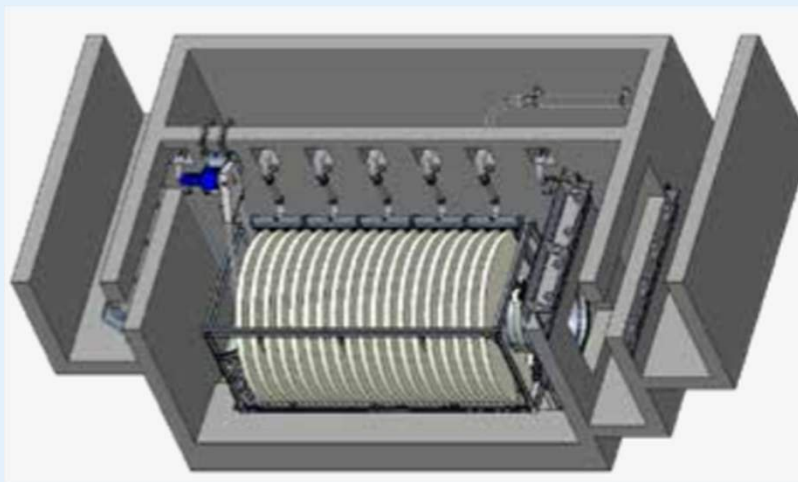
➔ inzicht

- Investerings om ammonium te verwijderen, zijn op dit moment niet doelmatig.
 - Om aan de KRW te voldoen zijn investeringen om fosfor verder te verwijderen doelmatig.
- 

Doelmatige P-verwijdering

- Het verwijderen van fosfor door het te binden tot filtreerbare deeltjes (met een vlokhuipmiddel) en de deeltjes daarna af te vangen in een doekenfilter is een doelmatige oplossing.
- Het huidige effluent van de RWZI dient daartoe nog wel te worden opgepompt.
- Geen spijt maatregel!

- [Scheibenfilter](#)



RWZI van de toekomst?

(RWZI Aalten; 30.000 VE en 1000 m³/h)



Emissies vanuit de biologie
voorkomen/minimaliseren:
(CO₂, methaan, lachgas)



Principes AWK 2050:

- Grondstoffen niet afbreken, maar vastleggen (koolstof, stikstof, fosfaat)



- Nog betere effluentkwaliteit (levering “water op maat” mogelijk)
- Minimalisatie emissie broeikasgassen
- Mogelijkheden voor grondstofterugwinning



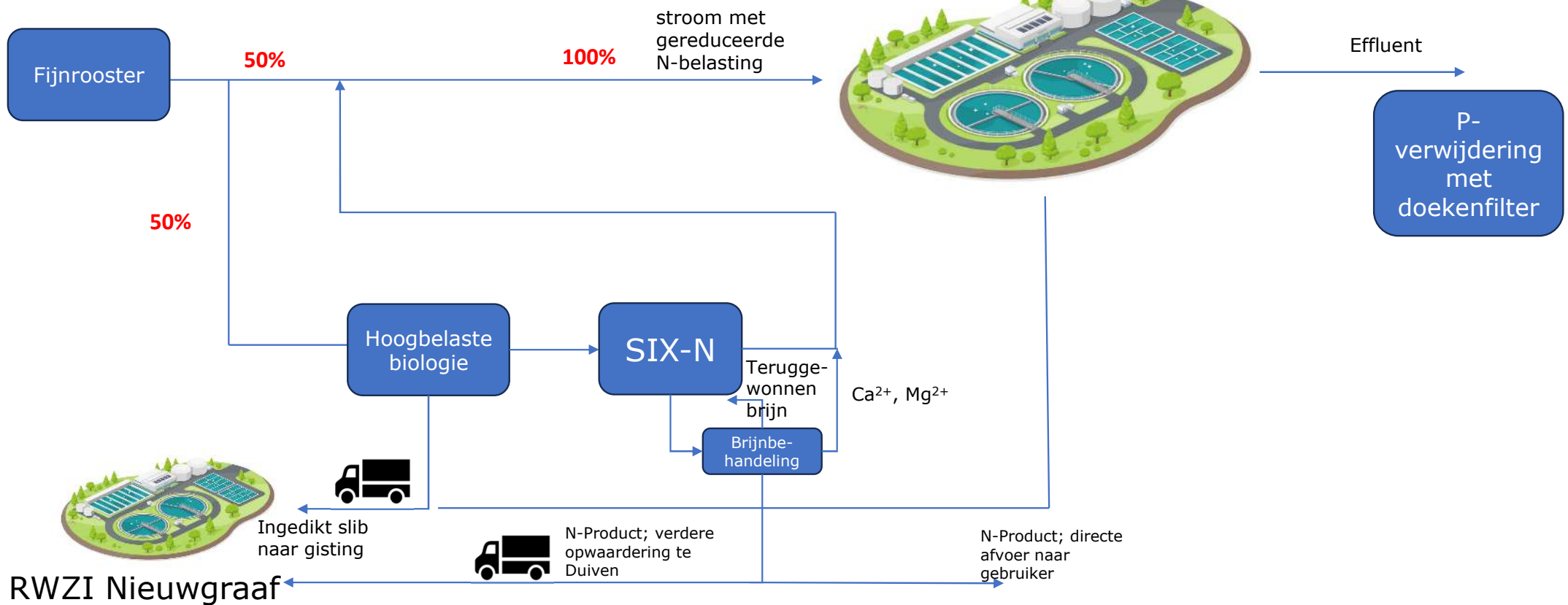
Wellicht inzet hoogbelaste AT en SIX®



Mbt de RWZI van de Toekomst

- Is op de RWZI Velsen pilot onderzoek (STOWA) uitgevoerd. Dit onderzoek heeft pas recent een goede werking laten zien.
- Afgelopen periode heeft voor de RWZI Aalten een verdere uitwerking van de RWZI van de Toekomst (**minder broeikasgasemissie, terugwinnen grondstof**) op basis van ionenwisseling voor ammonium plaatsgevonden.
- Er is een schetsontwerp voor de “RWZI van de Toekomst” opgesteld. Gelet op de status van de ontwikkeling (beperking risico's) is dit gebaseerd op 50% behandeling influent.
 - Inclusief complete lokale opwerking van het brijn
 - Dit heeft voordeel dat geen nieuw zout hoeft te worden toegevoegd (hergebruik zout) en er beduidend minder transporten hoeven plaats te vinden.
 - Dit voorkomt de lozing van extra zouten op oppervlaktewater, en kan laten zien dat de technologie breed inzetbaar is.
- In een volledige nieuwbouw situatie zijn de kosten vergelijkbaar met een conventionele RWZI.
- Is subsidie via het Nationaal Groeifonds (Uppwater) toegekend (realisatie voor 31-12-2028)

Gefaseerde ontwikkeling bij Aalten, om risico's te beperken





Vervolg mbt RWZI van de Toekomst

- We zien nog steeds perspectief in ionenwisseling voor ammonium, en kansen om stappen te zetten om onze strategische ambities (**minder broeikasgasemissie, terugwinnen grondstof**) te verwezenlijken.
 - Voor de RWZI Aalten zijn nut en noodzaak afgenomen. Daarom willen we onderzoeken of een andere RWZI (Holten?) niet meer geschikt is (passend binnen afspraken Nationaal Groeiplan Watertechnologie (UPPwater)).
 - Verder zijn er nog onzekerheden, die nader uitgezocht moeten worden.
 1. Gebruik van keukenzout leidt tot enige verhoging van het natriumgehalte. Hiervoor is geen oppervlaktewaternorm, maar mogelijk is er wel een effect.
 2. Het STOWA-onderzoek te Velsen dient nog afgerond te worden.
 - Aanvullende subsidies aan te vragen.
- Op basis van e.e.a. willen we op een later moment (n.t.b. in relatie tot de processen van Uppwater) tot een beter onderbouwd voorstel komen.