



PLANVORMING RWZI HALSTEREN & NIEUW VOSSEMEER

BEELDVORMENDE COMMISSIE WATERKETEN 30-09-2026

Inleiding

- Aanleiding
- Terugblik
- Impact zoetwaterbeschikbaarheid

Onderzoek

- Verschil technologie en techniek
- Eisen vanuit wetgeving
- Onderzoek lozingseisen
- Ketenoptimalisatiestudie
- Systeemkeuzestudie

Vervolg



HET MOET ANDERS, TE BEGINNEN MET TOP-5 RIOOLWATERZUIVERINGEN (RWZI)

 Technisch/technologisch	 Waterkwaliteit / waterbeschikbaarheid	 Duurzaamheid
Baarle-Nassau	Rijen Halsteren	Nieuwveer
Rijen Dongemond Nieuw-Vossemeer Ossendrecht Waalwijk	Baarle-Nassau Dongemond Chaam Kaatsheuvel Riel	Dongemond Bath Waalwijk

Top-5 RWZI's

- Baarle-Nassau
- Halsteren
- Rijen
- Dongemond
- Nieuw Vossemeer

Samenvattend overzicht van hoog geprioriteerde RWZI's (Tactisch plan waterketen 1.0).

Jaar	Onderzoek en uitwerking	Bestuurlijk	Participatie en omgeving
2024	 Variantenstudie 10 varianten (apr 2024 - feb 2025)		
2025	 Variantenstudie RWZI Nieuw Vossemeer en Halsteren splitsen of samenvoegen (feb-nov)	 2 april Beeldvormende commissie waterketen 9 september Presentatie Dagelijks bestuur 24 september Beeldvormende commissie waterketen ★ 24 november 'Oordeelsvormende' commissie waterketen: voorkeur voor samenvoegen	 - Informatieavond Halsteren (6 november) - Nieuwsbrief
2026	 Ketenoptimalisatie- en systeemkeuzestudie nieuwe RWZI Halsteren (dec-sep)	 30 september Beeldvormende commissie waterketen 18 november Oordeelsvormende commissie waterketen 16 december Formeel besluit Algemeen Bestuur - RWZI's Nieuw Vossemeer en Halsteren samenvoegen. - Keuze voor compliance of ambitieus, inclusief voorbereidingskrediet.	 - Presentatie PAN-polders ZLTO (16 januari) - Presentatie dorpsraad Halsteren (5 februari) - Nieuwsbrief
2027+	 Projectvoorbereiding technische uitwerking variant RWZI Halsteren		 Werksessies en omgevingsdialogen



Jaar	Onderzoek en uitwerking	Bestuurlijk	Participatie en omgeving
2024	 Variantenstudie 10 varianten (apr 2024 - feb 2025)		
2025	 Variantenstudie RWZI Nieuw Vossemeer en Halsteren splitsen of samenvoegen (feb-nov)	2 april Beeldvormende commissie waterketen 9 september Presentatie Dagelijks bestuur 24 september Beeldvormende commissie waterketen ★ 24 november 'Oordeelsvormende' commissie waterketen: voorkeur voor samenvoegen	 - Informatieavond Halsteren (6 november) - Nieuwsbrief
2026	 Ketenoptimalisatie- en systeemkeuzestudie nieuwe RWZI Halsteren (dec-sep)	30 september Beeldvormende commissie waterketen 18 november Oordeelsvormende commissie waterketen 16 december Formeel besluit Algemeen Bestuur - RWZI's Nieuw Vossemeer en Halsteren samenvoegen. - Keuze voor compliance of ambitieus, inclusief voorbereidingskrediet.	 - Presentatie PAN-polders ZLTO (16 januari) - Presentatie dorpsraad Halsteren (5 februari) - Nieuwsbrief
2027+	 Projectvoorbereiding technische uitwerking variant RWZI Halsteren		 Werksessies en omgevingsdialogen



Jaar	Onderzoek en uitwerking	Bestuurlijk	Participatie en omgeving
2024	 • Variantenstudie 10 varianten (apr 2024 - feb 2025)		
2025	 • Variantenstudie RWZI Nieuw Vossemeer en Halsteren splitsen of samenvoegen (feb-nov)	2 april Beeldvormende commissie waterketen 9 september Presentatie Dagelijks bestuur 24 september Beeldvormende commissie waterketen ★ 24 november 'Oordeelsvormende' commissie waterketen: voorkeur voor samenvoegen	 • Informatieavond Halsteren (6 november) • Nieuwsbrief
2026	 • Ketenoptimalisatie- en systeemkeuzestudie nieuwe RWZI Halsteren (dec-sep)	30 september Beeldvormende commissie waterketen 18 november Oordeelsvormende commissie waterketen 16 december Formeel besluit Algemeen Bestuur 1. RWZI's Nieuw Vossemeer en Halsteren samenvoegen. 2. Keuze voor compliance of ambitieus, inclusief voorbereidingskrediet.	 • Presentatie PAN-polders ZLTO (16 januari) • Presentatie dorpsraad Halsteren (5 februari) • Nieuwsbrief
2027+	 • Projectvoorbereiding technische uitwerking variant RWZI Halsteren		 • Werksessies en omgevingsdialogen



Jaar	Onderzoek en uitwerking	Bestuurlijk	Participatie en omgeving
2024	 Variantenstudie 10 varianten (apr 2024 - feb 2025)		
2025	 Variantenstudie RWZI Nieuw Vossemeer en Halsteren splitsen of samenvoegen (feb-nov)	2 april Beeldvormende commissie waterketen 9 september Presentatie Dagelijks bestuur 24 september Beeldvormende commissie waterketen ★ 24 november 'Oordeelsvormende' commissie waterketen: voorkeur voor samenvoegen	 - Informatieavond Halsteren (6 november) - Nieuwsbrief
2026	 Ketenoptimalisatie- en systeemkeuzestudie nieuwe RWZI Halsteren (dec-sep)	30 september Beeldvormende commissie waterketen 18 november Oordeelsvormende commissie waterketen 16 december Formeel besluit Algemeen Bestuur - RWZI's Nieuw Vossemeer en Halsteren samenvoegen. - Keuze voor compliance of ambitieus, inclusief voorbereidingskrediet.	 - Presentatie PAN-polders ZLTO (16 januari) - Presentatie dorpsraad Halsteren (5 februari) - Nieuwsbrief
2027+	 Projectvoorbereiding technische uitwerking variant RWZI Halsteren		 Werksessies en omgevingsdialogen





Bestuurlijk

Samenvoegen:

- Hoger ambitieniveau te realiseren op Halsteren.
- Kansen voor zoetwaterbeschikbaarheid Langewater Halsteren.

Splitsen:

- Risico's persleiding.



Participatie en omgeving

Aandachtspunten

- Betrekken stakeholders.
- Afstand RWZI tot bebouwing Tholenseweg.
- Goede contractuele afspraken met perceeleigenaren langs persleidingtracé.

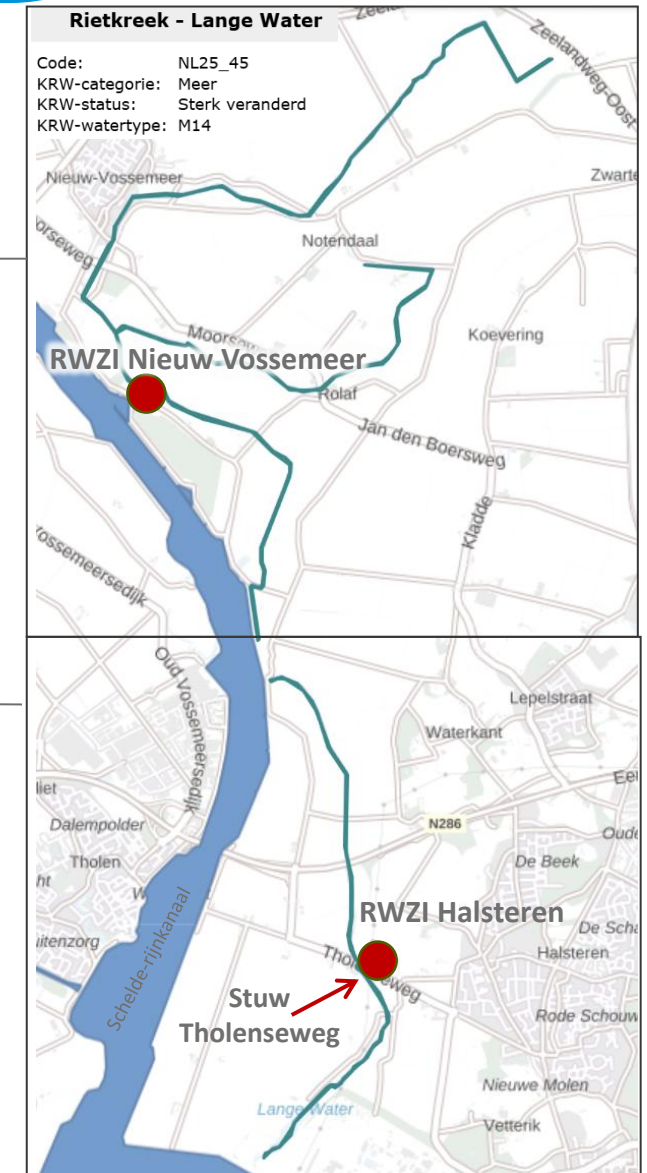
Rietkreek (Nieuw Vossemeer-polder)

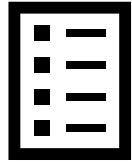
- Doorspoeling vanuit het MarkDintelVlietsysteem (project PAN-polders).
- Minder afhankelijk van effluentwater RWZI.

Langewater Noord, vanaf stuw Tholenseweg (Auvergnepolder)

- Geen goede alternatieven voor zoetwateraanvoer.
- Sterker afhankelijk van effluentwater RWZI.
- Kansen voor subsidie.

Zoetwaterbeschikbaarheid is schaars en strategisch waardevol.
Waterkwaliteit is te beïnvloeden op de RWZI.





Technologie

- Bepaalt wat de zuivering moet kunnen:
 - Welk zuiveringsconcept kiezen we?
 - Welke zuiveringsstappen zijn er nodig?
 - Welke effluentkwaliteit willen we behalen?
 - Hoeveel energie en hulpstoffen kost dat?

Hier gaat de systeemkeuzestudie over



Techniek

- Bepaalt hoe we dat gaan realiseren:
 - Tanks, bassins, pompen en leidingen
 - Procesbesturing en automatisering
 - Energievoorziening en circulariteit
 - Terreininrichting en constructies
 - Fasering van bouw en uitvoering

Dit komt in de voorbereidingsfase aan bod (vanaf 2027).



Effluentkwaliteit voldoet aan nieuwe lozingseisen Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (basisinspanning) per 2045.
+ Medicijnrestverwijdering bij aangewezen kwetsbare gebieden (aanwijzing gebeurt in 2027 door Rijk).
+ 100% Energieneutraliteit per 2045 (opwek op het terrein of elders).



Aanvullende inspanningsverplichting vanuit KRW (Stikstof N en Fosfor P)



Drie verschillende manieren om aanvullende lozingseisen te kunnen bepalen:

1. Maatwerk vergunningenspoor (ERSA als basisinspanning).
2. KRW benadering (geen klasse achteruitgang / gelijkblijvend oppervlaktewater).
3. Ambitie benadering (verbeterde kwaliteit oppervlaktewater, GEP).

→ Beleidsruimte en keuze bestuur →

2. Compliance of
3. Ambitieuus

Lozingseisen Halsteren	N (mg/l)	P (mg/l)	Variant
Huidige vergunning	15	1	
ERSA	10	0,70	
Gemeten lozing	4,74 (0%)	0,65 (0%)	
KRW (gelijkblijvende waterkwaliteit)	4,10 (+13,5%)	0,40 (+38,5%)	Compliance
Schipper methode (Integrale bronbenadering)	2,70 (+43,0%)	0,31 (+52,3%)	Ambitieuus
GEP (Goed Ecologisch Potentieel)	2,10 (+55,7%)	0,22 (+66,2%)	

(+ water vanuit Nieuw Vossemeer)



Resultaat:

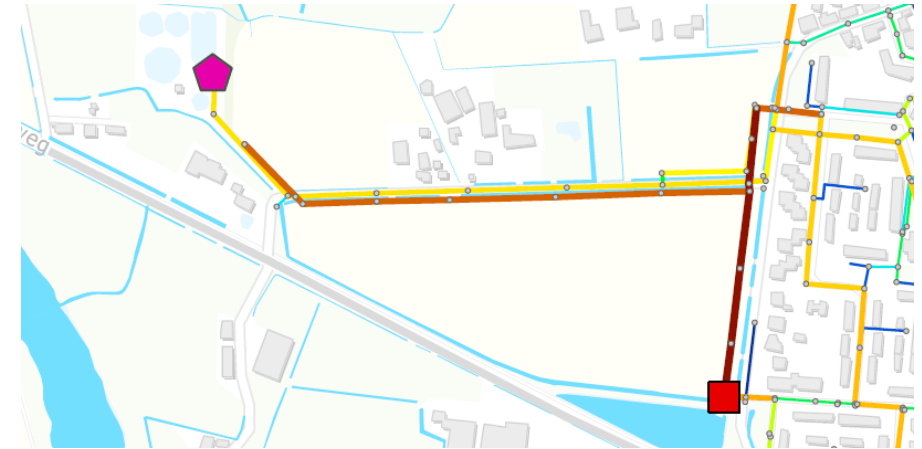
We weten op basis van welke lozingsnormen (N en P) we de zuivering moeten dimensioneren.
En met welke best beschikbare techniek.

Ketenoptimalisatiestudie Halsteren:

- Analyse zuivering in relatie tot de waterketen.
- Nu te weinig capaciteit om al het afvalwater te verwerken.

Maatregelen

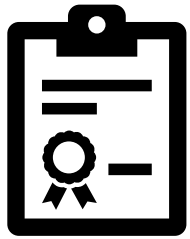
- Maatregelen gemeente.
- Influentbuffer realiseren op terrein RWZI Halsteren om pieken te reduceren. En overstorten minimaliseren.



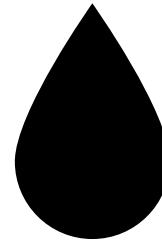
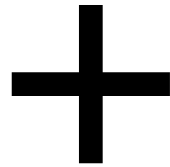
Resultaat:



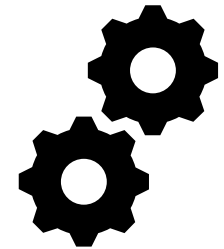
We weten hoeveel afvalwater (m³/dag) de RWZI moet verwerken (+ water vanuit Nieuw Vossemeer).



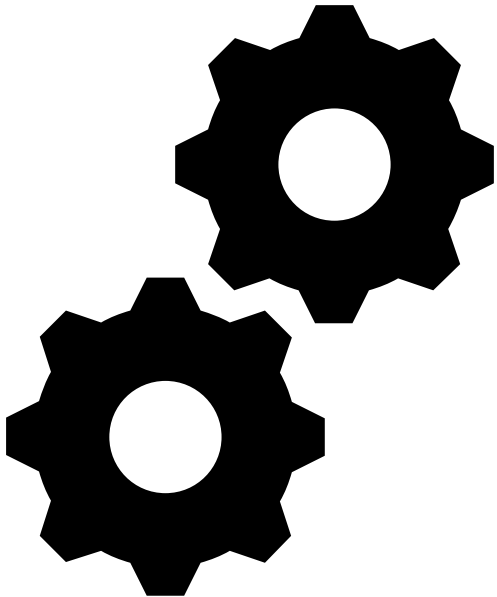
Lozingsnormen N/P



Te verwerken afvalwater m³/dag

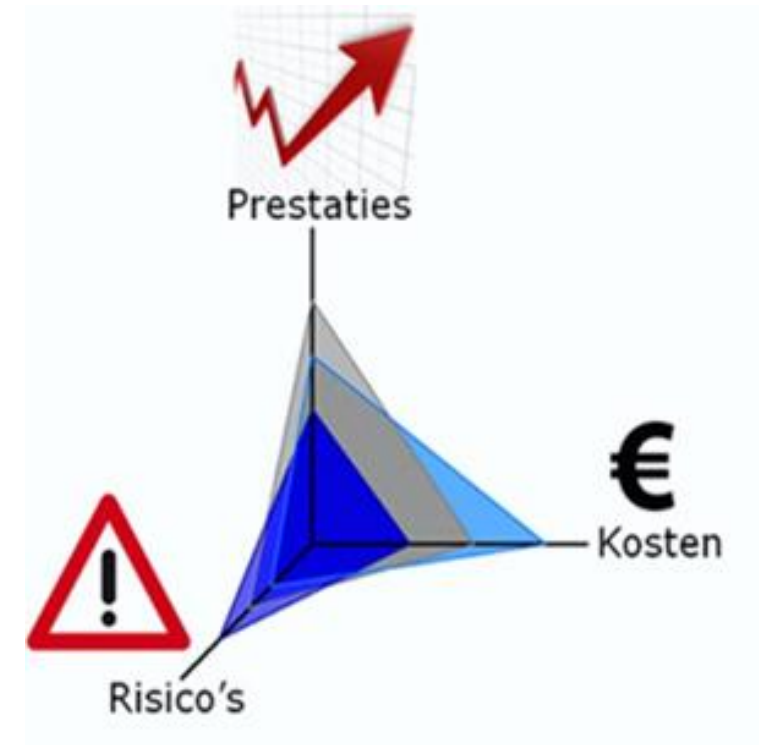


Technologie



Technologische varianten

- Compliance
- Ambitieux



Beoordeling varianten

Commissie 18 november 2026:

Oordeelsvorming RWZI's Halsteren en
Nieuw Vossemeer

- Verdere toelichting technologische varianten op hoofdlijnen.
- Beoordeling en afweging op prestaties, kosten en risico's.

AB 16 december 2026:

Besluitvorming Algemeen Bestuur

Besluitvorming Algemeen bestuur:

1. Formeel besluit RWZI's Nieuw Vossemeer en Halsteren samenvoegen.
2. Keuze voor compliance of ambitieuze variant RWZI Halsteren inclusief voorbereidingskrediet.

2027+

Technische uitwerking variant RWZI
Halsteren en tracé persleiding

- Ontwerp en participatie.

Van wettelijke opgave naar maatschappelijke meerwaarde

Bedankt voor uw aandacht!