STUDIEDAG DECENTRALE ZUIVERING

Programma van de dag

Stad Kortrijk	Katrijn Loosveldt
Vlaamse Milieumaatschappij	Andy Dedecker · Projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering
Provincie West-Vlaanderen	Ine Soenen
Vlario — van beleid naar praktijk	Wendy Francken, directeur VLARIO · Lokale oplossingen voor buitengebied en klimaatbestendige infrastructuur
Aquafin	Maarten Raemdonck · Decentrale zuivering, puzzelstuk op weg naar propere waterlopen
BelleAqua — praktijkcase	Sonja Van Hooydonck · Praktijkvoorbeeld Bellegembos (49 woningen)
Q&A	Alle sprekers

STUDIEDAG

DECENTRALE WATERZUIVERING

Van pilootproject naar inspiratie

Onthaal namens Stad Kortrijk

Katrijn Loosveldt · beleidsexpert leefmilieu en coördinator Water-Land-Schap Van beek tot bodem

The Local Barn · 24 september 2026

KORTRIJK

WELKOM EN SITUERING

Waarom deze studiedag in Kortrijk (Bellegem) plaatsvindt

INTRO STAD KORTRIJK

- welkom namens Stad Kortrijk
- situering binnen Water-Land-Schap
- project Bellegembos als pilootproject
- van samenwerking tot realisatie op terrein



Water+ Land+ Schap

BLUE DEAL

Vlaamse overheid

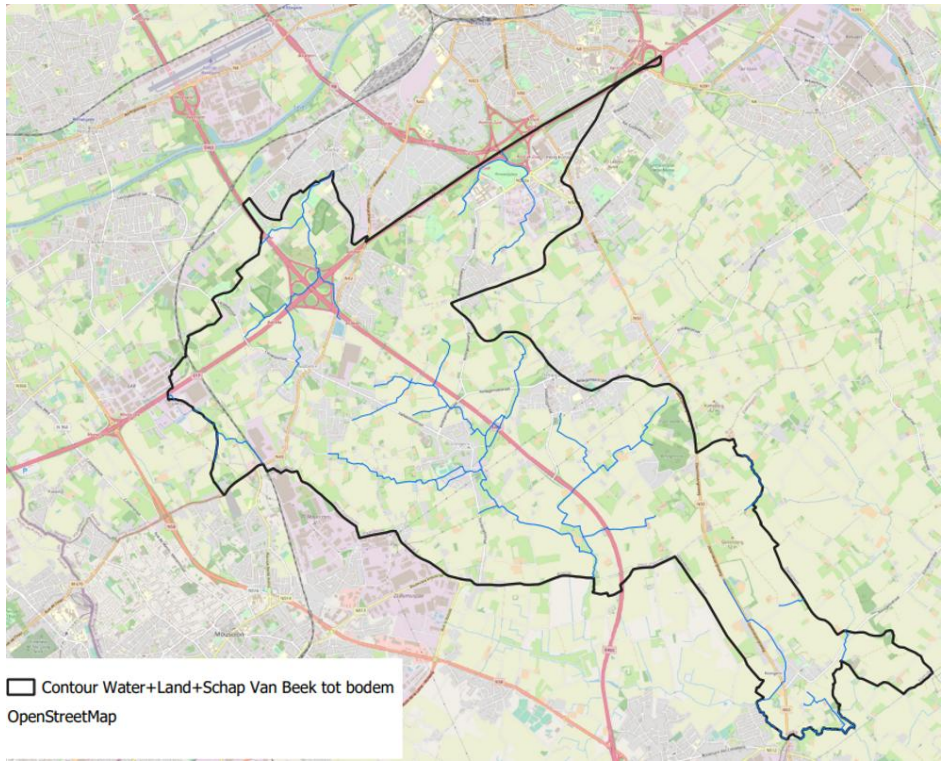
Gefinancierd door de Europese Unie NextGenerationEU

DE VLAAMSE VEERKRACHT

KORTRIJK

WATER-LAND-SCHAP VAN BEEK TOT BODEM

Breed gebiedsprogramma: landschap, landbouw, ruimte voor water en waterkwaliteit



ROL STAD KORTRIJK

Stad Kortrijk als trekker

- breed actieplan rond water, bodem, landbouw, landschap & natuur
- actie ‘decentrale waterzuivering Bellegembos’: pilootproject
- Bellegembos werd een leertraject voor stad en partners

WLS Van beek tot bodem:
van samenwerking
tot realisatie op terrein

Water+ Land+ Schap
BLUE DEAL
Vlaamse overheid
Gefinancierd door de Europese Unie
NextGenerationEU
DE VLAAMSE VEERKRACHT
KORTRIJK

WOONCLUSTER BELLEGEMBOS

Van lozing in de Bosbeek naar lokale zuivering

PILOOTPROJECT

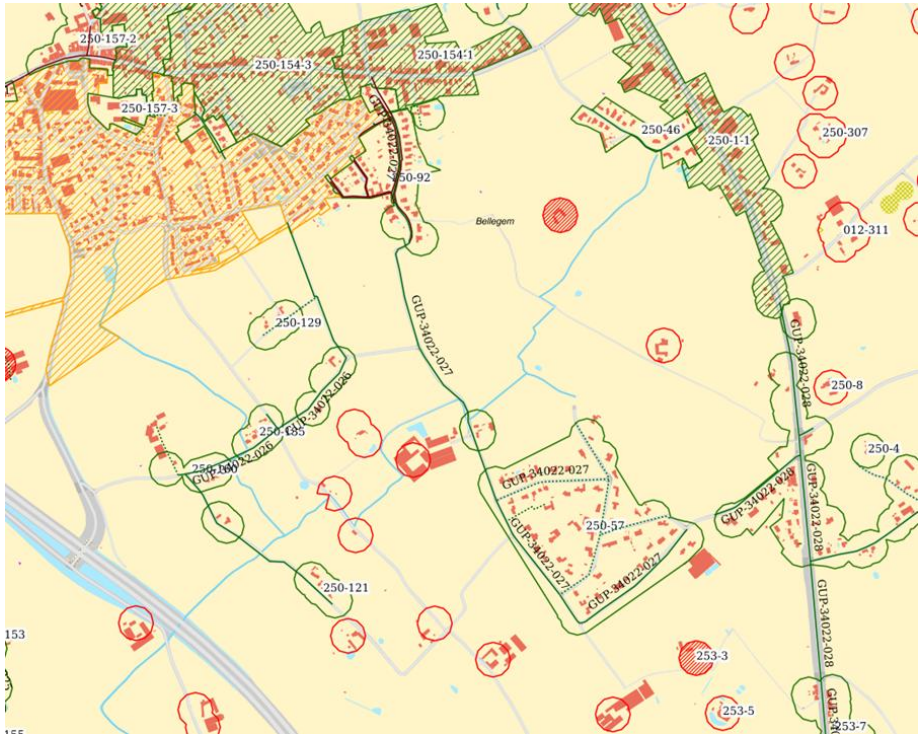
Een afgelegen cluster waar een klassieke aanpak niet vanzelfsprekend was.

±50

woningen in de cluster

1950s

wijk ontstaan in de jaren 50



- Tobergse, Sasboslaan en Hermitagelaan
- afvoer liep via baangrachten naar de Bosbeek

Water+ Land+ Schap

BLUE DEAL

Vlaamse overheid

Gefinancierd door de Europese Unie NextGenerationEU

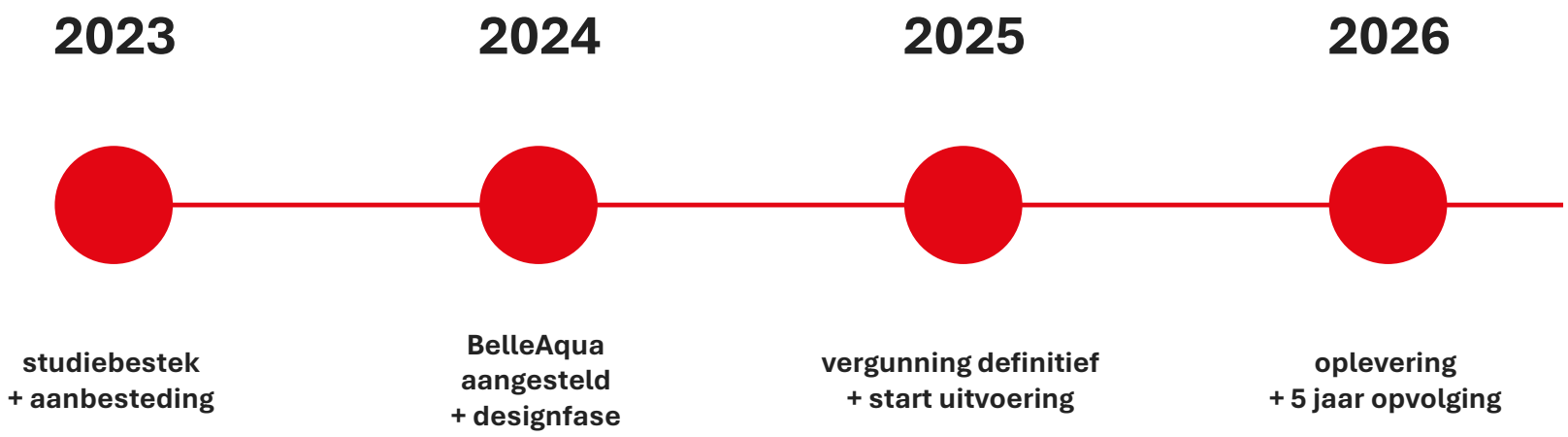
DE VLAAMSE VEERKRACHT

KORTRIJK

PILOOTPROJECT MET GEÏNTEGREERDE AANPAK

Design · Build · Maintenance, gekoppeld aan riolering en heraanleg openbare ruimte

DBM **Design · Build · Maintenance**



- realisatie liep samen met rioleringswerken
- heraanleg omliggende straten maakte één werfaanpak mogelijk
- monitoring en overleg lopen door na oplevering

Water+ Land+ Schap · BLUE DEAL · Vlaamse overheid · Gefinancierd door de Europese Unie NextGenerationEU · DE VLAAMSE VEERKRACHT

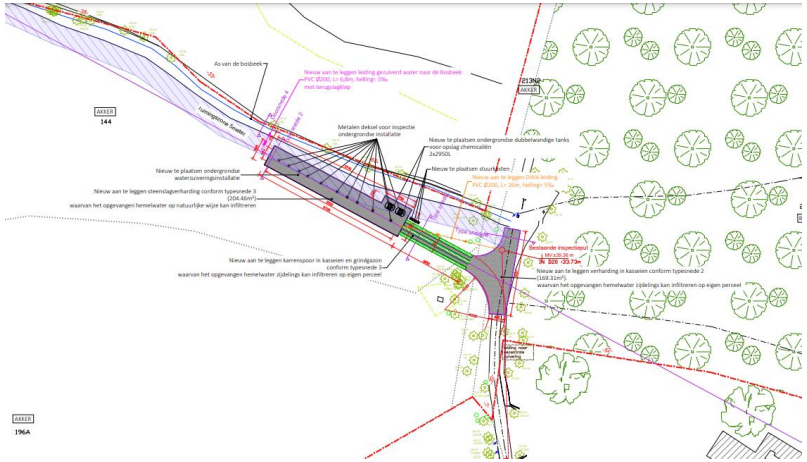
KORTRIJK

WAAROM DIT VOOR KORTRIJK EEN PILOOTPROJECT WAS

De innovatie zat niet alleen in de installatie, maar vooral in het traject errond

Niet kopiëren uit een handboek,
maar samen uitzoeken wat werkt.

- weinig praktijkvoorbeelden
- stad maakte zelf bestek en deed aanbesteding
- ligging naast waterloop en waardevol bosgebied
- afstemming met terreinpartners



Water+ Land+ Schap
BLUE DEAL
Vlaamse overheid
Gefinancierd door de Europese Unie
NextGenerationEU
DE VLAAMSE VEERKRACHT
KORTRIJK

VAN BAANGRACHT NAAR ZUIVERING

De stap die voor bewoners niet altijd zichtbaar is, maar voor de waterkwaliteit in de Bosbeek wel essentieel

VOORHEEN

Afvalwater liep via grachten naar de Bosbeek.

VANDAAG

Lokaal zuiveren, riolering, herhaanleg straten en toekomstig beheer.

- installatie geïntegreerd in omgeving
- onderhoudsperiode van 5 jaar
- structureel overleg over monitoring en opvolging



Water+ Land+ Schap
BLUE DEAL
Vlaamse overheid
Gefinancierd door de Europese Unie NextGenerationEU
DE VLAAMSE VEERKRACHT
KORTRIJK

TECHNIEK IS MAAR ÉÉN DEEL VAN HET VERHAAL

Bewoners zien vooral de straat, de werf en de leefomgeving







- heraanleg straat gaf de meest zichtbare verandering
- bewonersmoment op 8 mei 2026 maakte het afvalwaterverhaal concreet
- positieve feedback na uitleg over het volledige traject
- communicatie is cruciaal: wat ondergronds gebeurt, moet bovengronds begrijpelijk zijn

Water+ Land+ Schap
BLUE DEAL
Vlaamse overheid
Gefinancierd door de Europese Unie
NextGenerationEU
DE VLAAMSE VEERKRACHT
KORTRIJK

WELKOM IN KORTRIJK

Dank aan BelleAqua en alle partners voor de samenwerking.

KORTRIJK

STUDIEDAG DECENTRALE ZUIVERING

Programma van de dag

Stad Kortrijk	Katrijn Loosveldt
Vlaamse Milieumaatschappij	Andy Dedecker · Projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering
Provincie West-Vlaanderen	Ine Soenen
Vlario — van beleid naar praktijk	Wendy Francken, directeur VLARIO · Lokale oplossingen voor buitengebied en klimaatbestendige infrastructuur
Aquafin	Maarten Raemdonck · Decentrale zuivering, puzzelstuk op weg naar propere waterlopen
BelleAqua — praktijkcase	Sonja Van Hooydonck · Praktijkvoorbeeld Bellegembos (49 woningen)
Q&A	Alle sprekers



Vlaanderen
is milieu

Subsidiebeleid VMM

De projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering

Andy Dedecker

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Inhoud

- Situering subsidieprogramma's
- Aanvragen decentrale projecten
- Procedure volgens subsidiebesluit
- Concrete vragen i.k.v. decentrale projecten
  - → Detail voorontwerpdossier
  - → Consequenties kostprijsvergelijking
  - → Design, Built (& Maintenance)?
  - → Raamcontract?
- En verder… (ERSA, normering, VCRO)

Situering subsidieprogramma's (GIP)

- **Vroeger** (GIP 1996 – GIP 2022)
  - → aanvragen doorlopend indienen
  - → minimaal jaarlijks een subsidieprogramma
  - → KWZI-projecten expliciet vermeld vanaf subsidiebesluit van BS 01/02/2002
    - ➢ T.e.m. GIP 2022: 23 dossiers als KWZI opgedragen*

Dossiernr	Gemeente	omschrijving	Status	Bekken
O203083	Aalter	Project KWZI Weiting - Markettestraat	Saldo betaald	Gentse Kanalen
B203904	Asse	KWZI De Poel te Asse	Saldo betaald	Dender
L203903	Diepenbeek	KWZI Trierstraat	Saldo betaald	Demer
B200909	Diest	KWZI Badstraat	Saldo betaald	Demer1
W215246G	Diksmuide	Renovatie KWZI Schoorbakkebrug	Eindafrekening ingediend	Ijzer
B203902	Dilbeek	KWZI Kerkeveld	Saldo betaald	Dender
B206076	Hoegaarden	Bouw KWZI Nerm + ontdubbeling riolering en aanleg 2DWA-leidingen	Werken in uitvoering	Demer2
B201904	Holsbeek	KWZI Galgenbergstraat	Saldo betaald	Demer
A207135	Hoogstraten	Aanleg riolering Wortel Kolonie + bouw KWZI	Saldo betaald	Maas1
B205078	Linkebeek	KWZI Schavey	Saldo betaald	Dijle en Zenne
B206086	Linkebeek	Saneren lozingspunt + afkoppeling Klaprozenweg + aanleg riolering Kleindalstraat tussen Kleindalpad en Verrewinkelbeek + KWZI Kleindal	Saldo betaald	Dijle en Zenne
O99905	Maldegem	KWZI Middelburg	Saldo betaald	Brugse Polders
A206136	Olen	KWZI ten noorden van Meerheide met aansluitende riolering Poesdijk, Meerheide, Heibloem, De Bleek	Saldo betaald	Nete
L202904	Peer	KWZI Breugelhoeve en Lobroekstraat	Saldo betaald	Maas2
L206013	Pelt	KWZI met aansluitende riolering Romeinse Dijk	Saldo betaald	Maas
O207196	Sint-Niklaas	KWZI De Ster met aansluitende riolering Recreatiepark De Ster en de woningen van de Lange Rekstraat en de Van Landeghemstraat	Saldo betaald	Gentse Kanalen
B203157	Tielt-Winge	KWZI Neringestraat + aansluitende riolering	Saldo betaald	Demer3
B207034	Tielt-Winge	Aanleg van een gescheiden riolering in de Haldertstraat Fase 2 en de Molenweg (sanering van de lozingspunten 63 en 65) en uitbreiding KWZI Neringestraat	Saldo betaald	Demer3
O200902	Waasmunster	KWZI Van Eyckpark	Saldo betaald	Gentse Kanalen
O201905	Wichelen	KWZI wijk Aard	Saldo betaald	Bovenschelde
A205041	Zandhoven	KWZI: plantenwaterzuivering: wortelzone rietveld met aansluitende riolering afkomstig uit de Dijkstraat en de Herentalsebaan deel Dijkstraat-Molenbeek	Saldo betaald	Nete
B99907	Zemst	KWZI Kapelstraat	Saldo betaald	Dijle en Zenne
A99902	Zoersel	KWZI in de wijk Schriekbos	Saldo betaald	Nete

* Verschillende dossiers werden later uitgevoerd als aansluitproject, o.a. B200909, B206076, A207135, B206086, A206136, L202904 en O207196

Situering subsidieprogramma's (GIP)

- Meer aandacht voor **versnelde sanering buitengebied**, incl. **rol decentrale zuivering**
- **Sinds GIP 2023/1** werken met projectoproep
  - → Per programma een projectoproep voor riolering en **KWZI's**
    - × **criteria/voorwaarden** (bvb HWDP, AsM, saneringsbijdrage) waaraan een aanvraag/rioolbeheerder moet voldoen worden duidelijk vermeld;
    - × duidelijk gedurende welke **periode** projectaanvragen kunnen ingediend worden;
    - × op voorhand duidelijk welke **categorieën** projecten in aanmerking komen voor subsidie (=> sturend beleid);
    - × **categorie decentrale projecten expliciet opgenomen**.



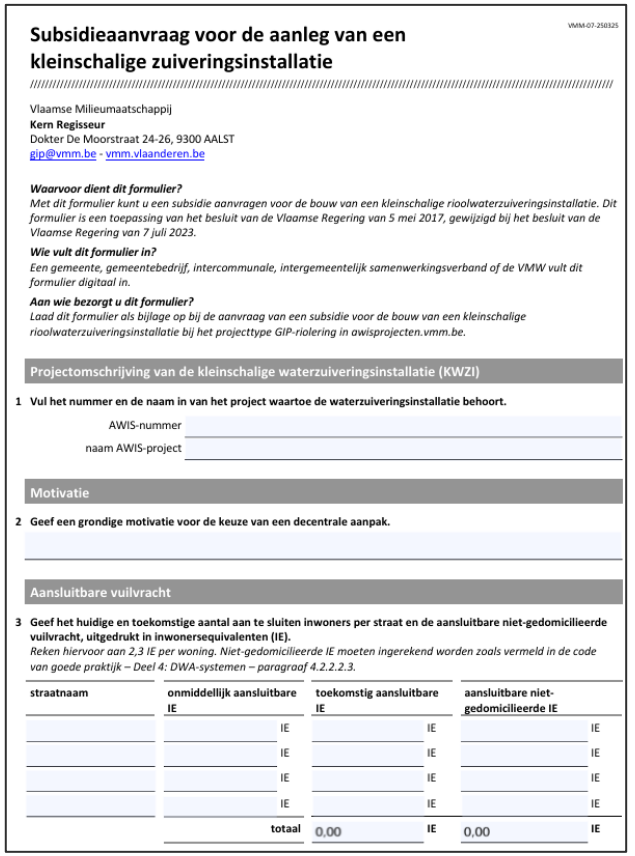


Aanvragen decentrale projecten (1)

- KWZI's die zorgen voor een **versnelde sanering** van het buitengebied
  → afwaartse verbinding te ver, te duur of niet op korte termijn realiseerbaar

- riolering naar de KWZI komt tevens in aanmerking
  → aandacht voor de kwaliteit van deze aansluitende riolering

- **praktische richtlijnen bij aanvraag**
  → Aanvraag in te dienen via digitale toepassing **AWIS-projecten**
    × **struikelblok**: toepassing niet op maat van decentrale projecten
  → KWZI-aanvraagformulier gebruiken bij indiening
    × duidelijke **overzicht aan te sluiten woningen** (=> aansluiten > 20 IE)
    × aanleg nieuwe riolering, of hergebruik bestaande riolering (en de toestand ervan)
    => **correcte intekening (riolering en) KWZI noodzakelijk**
    × geplande **RWA-aanpak**
    × **kostprijsvergelijking** KWZI t.o.v. centrale aansluiting
  → Toelichting bij de subsidieaanvraag



Subsidieaanvraag voor de aanleg van een kleinschalige zuiveringsinstallatie

VMM-07-250325

Vlaamse Milieumaatschappij
Kern Regisseur
Dokter De Moorstraat 24-26, 9300 AALST
gip@vmm.be - vmm.vlaanderen.be

Waarvoor dient dit formulier?
Met dit formulier kunt u een subsidie aanvragen voor de bouw van een kleinschalige rioolwaterzuiveringsinstallatie. Dit formulier is een toepassing van het besluit van de Vlaamse Regering van 5 mei 2017, gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juli 2023.

Wie vult dit formulier in?
Een gemeente, gemeentebedrijf, intercommunale, intergemeentelijk samenwerkingsverband of de VMW vult dit formulier digitaal in.

Aan wie bezorgt u dit formulier?
Laad dit formulier als bijlage op bij de aanvraag van een subsidie voor de bouw van een kleinschalige rioolwaterzuiveringsinstallatie bij het projecttype GIP-riolering in awisprojecten.vmm.be.

Projectomschrijving van de kleinschalige waterzuiveringsinstallatie (KWZI)

1 Vul het nummer en de naam in van het project waartoe de waterzuiveringsinstallatie behoort.

AWIS-nummer
naam AWIS-project

Motivatie

2 Geef een grondige motivatie voor de keuze van een decentrale aanpak.

Aansluitbare vuilvracht

3 Geef het huidige en toekomstige aantal aan te sluiten inwoners per straat en de aansluitbare niet-gedomicilieerde vuilvracht, uitgedrukt in inwonersequivalenten (IE).
Reken hiervoor aan 2,3 IE per woning. Niet-gedomicilieerde IE moeten ingerekend worden zoals vermeld in de code van goede praktijk – Deel 4: DWA-systemen – paragraaf 4.2.2.2.3.

straatnaam	onmiddellijk aansluitbare IE	toekomstig aansluitbare IE	aansluitbare niet-gedomicilieerde IE
	IE	IE	IE
	IE	IE	IE
	IE	IE	IE
	IE	IE	IE
	totaal	0,00 IE	0,00 IE

Aanvragen decentrale projecten (2)

- Saneren **rode clusters** via decentraal project:
  - → aansluiten van rode clusters is **in principe niet subsidieerbaar**
  - → leidt niet automatisch tot **herziening zoneringsplan**
  - → **principiële goedkeuring** tot herziening nodig, **aanvragen** via zonering@vmm.be
  - → i.k.v. **concreet project** dat op **korte termijn** wordt uitgevoerd (bvb een GIP-project)

- **Bestaande IBA's** meenemen in de (kosten)afweging en scenario-analyse: **kortsluiten** (indien langs het tracé) **of behouden** (en tracé inkorten/wijzigen)



KWZI’s op GIP sinds 2023

	GIP 2023	GIP 2024	GIP 2025
Opgedragen	11	1	10
Geschrapt	3		
=> Aansluitingsproject	3		
Voorontwerp goedgekeurd	2		
Voorontwerp niet goedgekeurd	3	1	
West-Vlaanderen / Oost-Vlaanderen	*8 / 2*	*0 / 0*	*8 / 1*

Procedure volgens geldend subsidiebesluit (1)

Link: Subsidies KWZI

- **Kosten** (art. 1), verbonden aan de bouw en de verbetering van kleinschalige rioolwaterzuiveringsinstallaties:
  - → het grondwerk en de grondwaterverlaging;
  - → de bouw en aanleg van het gekozen zuiveringssysteem, inclusief leidingen, pompgemalen en debietmeting;
  - → de bijbehorende infrastructuurwerken, zoals groenscherm, wegen, omheining, elektriciteit en automatisatie, als die tot een minimum beperkt worden en de landschappelijke inpasbaarheid niet verstoren;

  met uitsluiting van de volgende kosten:
  - → de kosten voor opbraak, herstel en aanleg van de bovenbouw;
  - → de kosten voor studies, toezicht, proeven, grondmechanisch onderzoek, bodemonderzoeken en andere onderzoeken*;
  - → de kosten voor verwervingen van grond en erfdienstbaarheden;
  - → het eventuele dienstgebouw.
- **Subsidie vastgesteld op 75%** van die kosten (art. 2)

* o.a. monitoringskosten

Procedure volgens geldend subsidiebesluit (2)

Link: Subsidies KWZI

- Geldig voor KWZI's met **capaciteit**
  - → **groter dan 20 IE** (art. 7)
  - → **kleiner dan de omslagwaarde** van de gemeente (art. 3) (met maximale capaciteit van 2000 IE)

- De totale **verdisconteerde kostprijs** ligt **lager dan** de verdisconteerde kosten van **aansluiting** op de meest nabije bovengemeentelijke zuiveringsinstallatie, voor zover een dergelijke aansluiting ecologisch verantwoord is (art. 7)

  = een **kostprijsanalyse** van de **optie kleinschalige waterzuivering in vergelijking met** de **optie aansluiting van het gecentraliseerde lozingspunt** op een bovengemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie*, rekening houdend met de afschrijvingstermijn van de onderdelen van de installatie (art. 11)

* uitbreiding van bestaande RWZI niet in rekening te brengen, bestaande RWZI's zijn voorzien op deze minimale uitbreiding van debiet en vuilvracht

Procedure volgens geldend subsidiebesluit (3)

- **Voorwaarden timing**

Link: Subsidies KWZI

→ Indienen **voorontwerpdossier** binnen **1 jaar** na bekendmaking programma (art. 12);
→ Goedgekeurd voorontwerpdossier **voor** publicatie (art. 9);
→ **Optie**: publiceren, gunnen en uitvoeren voor kennisgeving goedkeuring aanbestedingsdossier (art. 19);
→ Indienen **gunningsdossier** binnen **5 jaar** na bekendmaking programma (art. 22);
→ **Vastlegging subsidie** o.b.v. goedgekeurd gunningsdossier (art. 23);
→ Optioneel: aanvraag **voorschot** (maximaal 80%) bij uitvoering 20% gesubsidieerde werken;
→ Indienen **eindafrekeningsdossier** binnen **uitvoeringstermijn x 2,4 + 6 maanden** na bekendmaking vastlegging subsidie.

Timing	GIP 2023	GIP 2024	GIP 2025
Goedkeuring programma	19/07/2023	22/03/2024	22/12/2025
Bekendmaking programma	27/07/2023	27/03/2024	07/01/2026
Indienen voorontwerpdossier vóór	27/07/2024	27/03/2025	07/01/2027
Indienen gunningsdossier vóór	30/07/2027*	27/03/2029	07/01/2031

* Recent beslist: beperkt uitstel tot 31/10/2027

Detailniveau voorontwerpdossier

- **Afspraak in de ambtelijke commissie in samenspraak met sector**
- Nog geen detailconcept beschikbaar? Minstens volgende elementen aan te leveren:
  - → aandeel riolering: als klassiek voorontwerp verwacht
  - → aan te sluiten IE
  - → te verwachten influentdebieten (= dimensionering KWZI)
  - → welke effluentwaarden worden nagestreefd
  - → waar wordt KWZI voorzien

  Voorontwerpdossier voorwaardelijk goed te keuren door ambtelijke commissie
- Detailconcept, incl. kostprijsvergelijking, pas na definitieve toewijzing, dus na gunning
  - → eventuele cruciale technische opmerkingen op het KWZI-ontwerp kunnen dan nog moeilijk gecapteerd worden
  - → indien dan blijkt dat aansluiting alsnog goedkoper is (tenzij er andere argumenten zijn, bv. versnelling), vervalt het recht op subsidie voor die KWZI, wat een risico inhoudt aangezien men dan al gegund heeft

Consequenties kostprijsvergelijking

- In fase voorontwerp of later

- Wat als **aansluiten** op RWZI toch **goedkoper** en maatschappelijk meer verantwoord blijkt **dan opgedragen KWZI**?
  - → Zou aansluitingsproject ook weerhouden zijn op datzelfde GIP programma?
    - × **Ja**: aansluitingsproject weerhouden
    - × **Nee**: KWZI-project wordt geschrapt, tenzij buiten economische nog andere grondige argumenten (bv. versnelling) zijn voor KWZI

Design, Built (& Maintenance)?

- Dit is mogelijk mits volgende procedurele voorwaarden conform subsidiebesluit:
  - → **Goedgekeurd voorontwerp** voor publicatie
  - → **Deadline gunning** blijft geldig
  - → Zowel voor het gunnings- (vastlegging subsidie) als het eindafrekeningsdossier (uitbetaling subsidie) een **meetstaat opgesplitst in subsidieerbare en niet subsidieerbare posten**
  - → Een **mijlpaalvergoeding** is i.h.k.v. de subsidieprocedure **niet werkbaar/toegestaan**

- Splitsing subsidiedossier in aandeel riolering en aandeel decentrale zuivering daarbij mogelijk
  - → **Deeldossiers** kunnen **afzonderlijk aanbesteed en gegund** worden
  - → **Deeldossiers** blijven **voorwaardelijk verbonden** voor uitbetaling subsidie

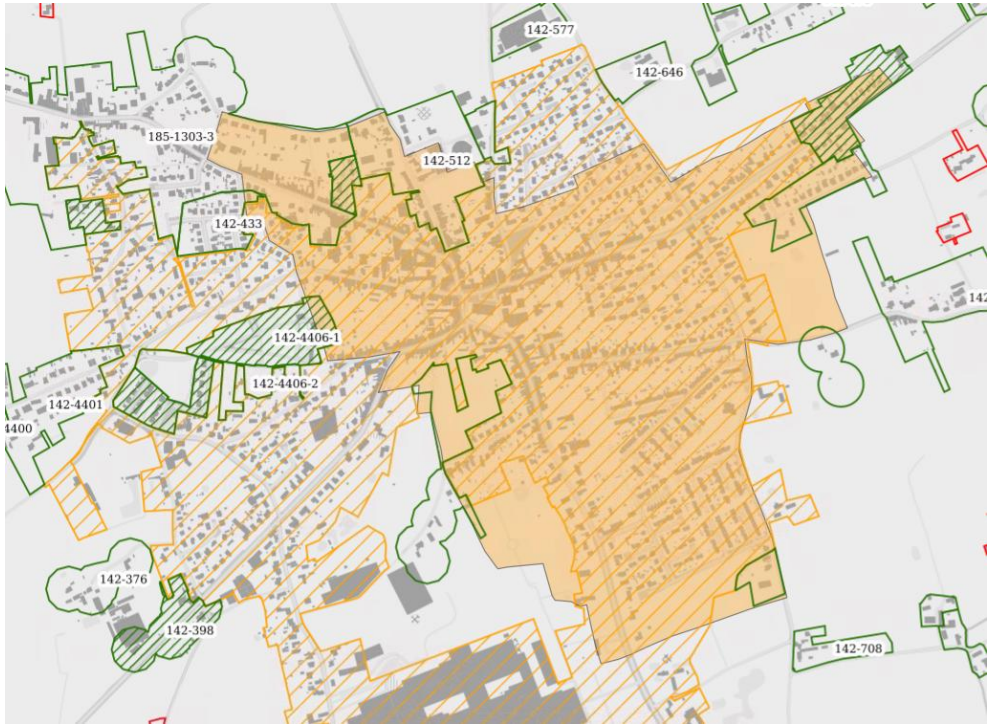
Raamcontract?

- Is gebruik maken van een raamcontract voor KWZI's toegestaan binnen de subsidieprocedure?
  - → Dit wordt juridisch verder onderzocht
  - → Nog geen beslissing hieromtrent



En verder…

- Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (**ERSA**)
  - → Secundaire – tertiaire – quartaire behandeling (art. 6 – 8)
  - → Voorwaarden gelden ook voor KWZI's die stedelijk afvalwater in of vanuit agglomeraties behandelen
- Uitwerken **normering** voor KWZI's (**Vlarem**)
  - → Maakt onderdeel uit van omzetting ERSA in Vlarem
  - → Nog verder uit te werken
- Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (**VCRO**)
  - → Nieuw artikel toegevoegd en van kracht sinds 1 januari 2025
  - → Decentrale zuivering in bepaalde gevallen noodzakelijk als voorwaarde voor omgevingsvergunning





Bij vragen

- Over subsidies, procedures ikv GIP, …
  → Mail naar gip@vmm.be

- Over ERSA, normering, …
  → Mail naar toezichtsanering@vmm.be

STUDIEDAG DECENTRALE ZUIVERING

Programma van de dag

Stad Kortrijk	Katrijn Loosveldt
Vlaamse Milieumaatschappij	Andy Dedecker · Projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering
Provincie West-Vlaanderen	Ine Soenen
Vlario — van beleid naar praktijk	Wendy Francken, directeur VLARIO · Lokale oplossingen voor buitengebied en klimaatbestendige infrastructuur
Aquafin	Maarten Raemdonck · Decentrale zuivering, puzzelstuk op weg naar propere waterlopen
BelleAqua — praktijkcase	Sonja Van Hooydonck · Praktijkvoorbeeld Bellegembos (49 woningen)
Q&A	Alle sprekers

Decentrale Waterzuivering en West-Vlaanderen

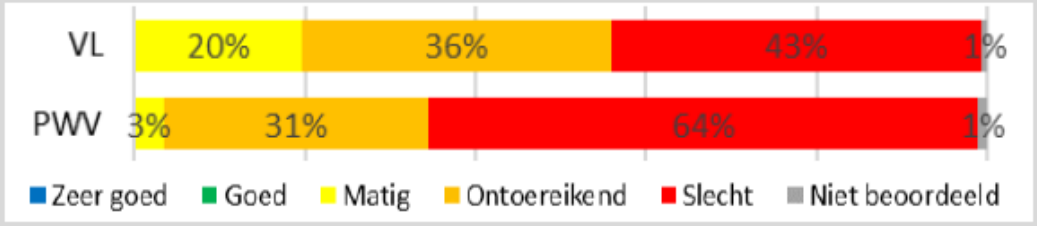


west-vlaanderen
de gedreven provincie

Provinciaal waterkwaliteitsactieplan 2.0

Context

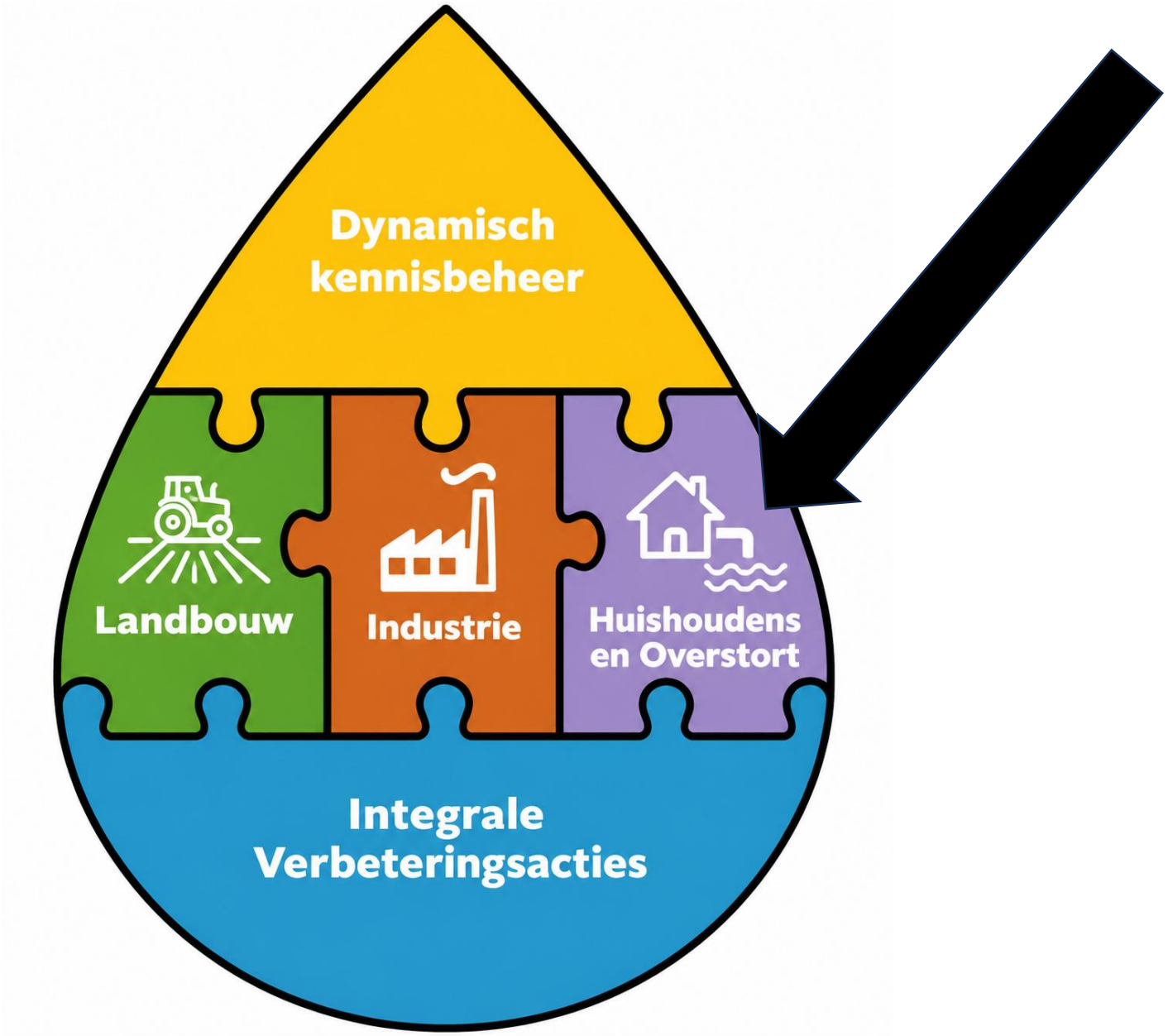
- Kaderrichtlijn Water (2000): alle waterlopen binnen de Europese Unie moetenuiterlijk in 2027 de goede ecologische en chemische toestand bereiken
  - Indien de termijn niet gehaald wordt, kan dat leiden tot ingebrekestelling, en bijgevolg een boete of dwangsom
- Toestand PWV: hoewel de laatste decennia sterk verbeterd, voldoet waterkwaliteit nog niet aan de EU normen
  - 95% van de lokale waterlichamen in ontoereikende of slechte toestand



west-vlaanderen
de gedreven provincie

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Provinciaal waterkwaliteitsactieplan 2.0



west-vlaanderen
de gedreven provincie

Situering: West-Vlaanderen voor een saneringsuitdaging

West-Vlaanderen heeft nog belangrijke stappen te zetten op vlak van saneringsgraad. De provincie ondersteunt actief lokale besturen bij de identificatie van projecten, de opmaak van subsidiedossiers en scenario-analyses voor moeilijk te saneren woningclusters.

De recente subsidieoproepen hebben geleid tot een eerste generatie KWZI-projecten met fosfaat- en nitraatverwijdering. Praktijkervaring toont echter aan dat het huidige kader onvoldoende is afgestemd op de doelstellingen inzake waterkwaliteit en klimaatadaptatie.

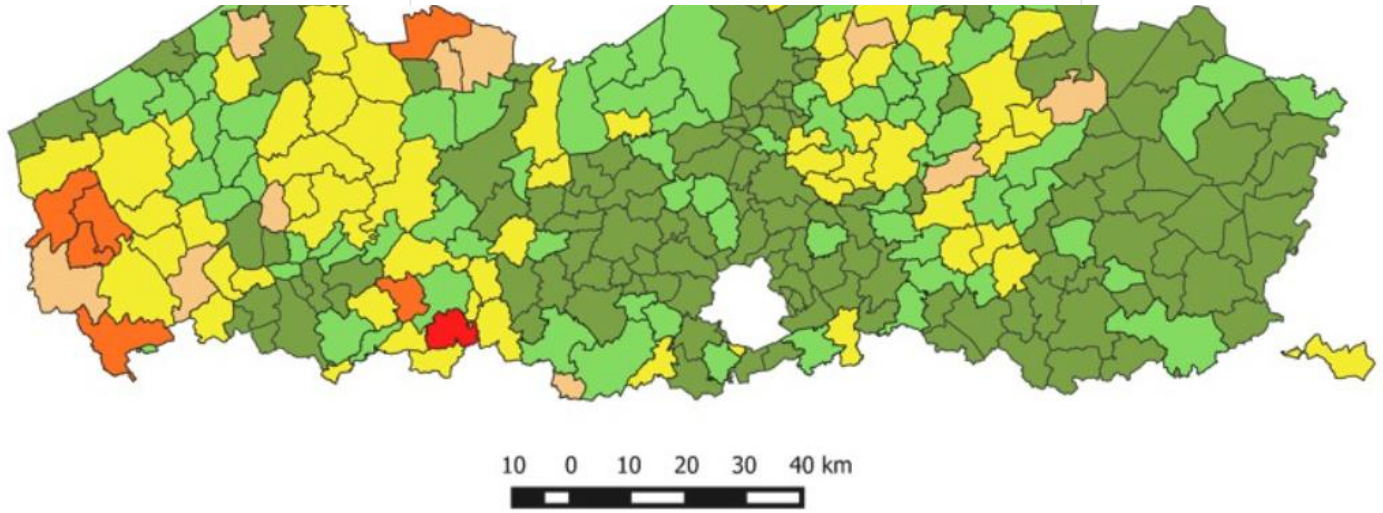
Drie verschillende indicatoren

- **Rioleringsgraad:** het aandeel inwoners dat aangesloten is op riolering.
- **Zuiveringsgraad:** het aandeel inwoners waarvan het afvalwater collectief gezuiverd wordt in een RWZI of KWZI.
- **Saneringsgraad:** collectieve zuivering én individuele zuivering via IBA's, met uitzonderlijk ook gesloten opvangsystemen.

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Situering: West-Vlaanderen voor een saneringsuitdaging

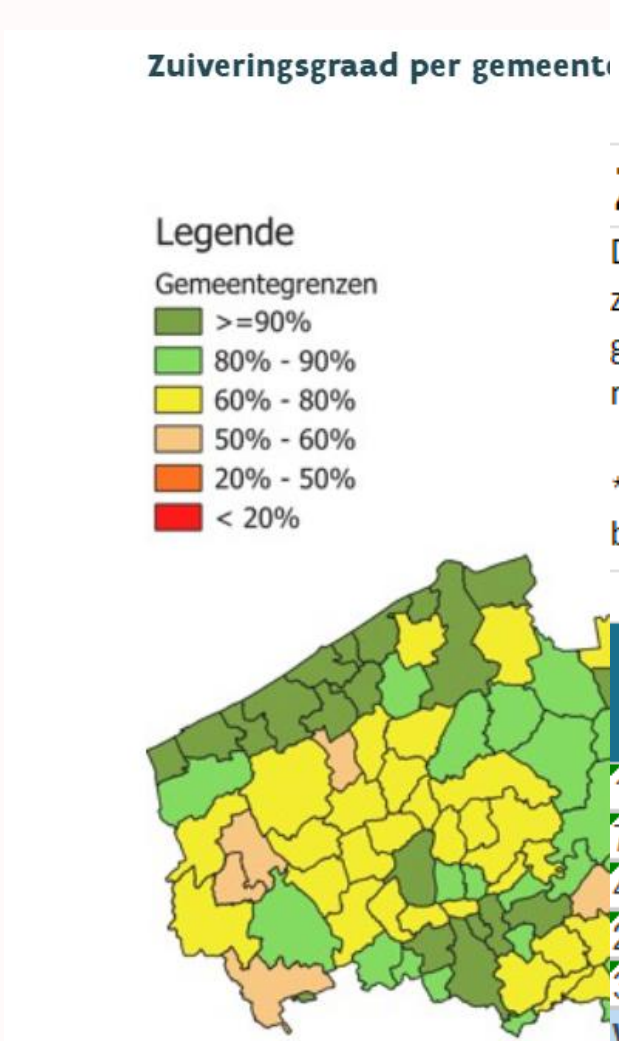
PROVINCIE	RIOLERINGSGRAAD (april 2026) *huidig percentage inwoners van de gemeente dat aangesloten is op riolering ***	DOEL RIOLERINGSGRAAD *maximaal gerioleerde inwoners = percentage bij uitvoer van de volledige planning riolering exlusief IBA's***	UITVOERINGSGRAAD *De verhouding van het totaal aantal huidige gerioleerde inwoners t.o.v. het aantal maximaal gerioleerde inwoners (als uitdrukking van de vordering van de uitbouw van het rioleringsstelsel binnen de gemeente).***
Antwerpen	93,6%	98,0%	95,5%
Limburg	96,8%	98,6%	98,1%
Oost-Vlaanderen	93,8%	97,6%	96,1%
Vlaams-Brabant	95,6%	98,2%	97,4%
West-Vlaanderen	92,5%	95,7%	96,7%
	94,2%	**97,6%**	**96,6%**



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Situering: West-Vlaanderen voor een saneringsuitdaging



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

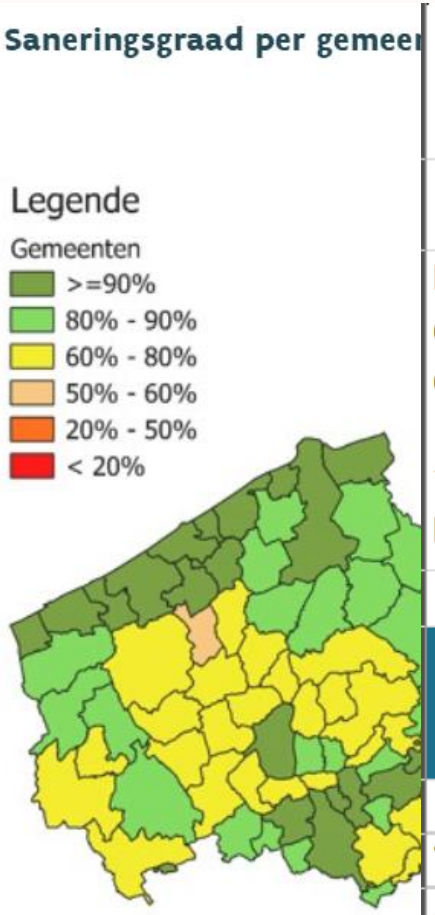
Zuiveringsgraad toestand eind 2024 o.b.v. berekening 2026

De zuiveringsgraad berekenen we sinds mei 2025 op basis van de informatie uit het huidige zoneringsplan. De zuiveringsgraad toont het percentage inwoners van de gemeente waarvan het afvalwater in een RWZI of KWZI wordt gezuiverd. Het doel van de zuiveringsgraad is nooit 100%. Een deel van de inwoners zal nooit kunnen aansluiten op riolering en moet het afvalwater zuiveren met een IBA.

**Meer info over de berekening via: https://www.vmm.be/water/riolering/hoe-wordt-de-riolerings-en-zuiveringsgraad-berekend

NISCODE	PROVINCIE	Zuiveringsgraad ** (op basis van zoneringsplan - svz eind 2024) *Wijzingen bij RWZI Kortenaken en RWZI Glabbeek uit 2025 werden wel al doorgevoerd
10000	Antwerpen	90,9%
70000	Limburg	93,5%
40000	Oost-Vlaanderen	87,3%
20001	Vlaams-Brabant	85,2%
30000	West-Vlaanderen	86,2%
Vlaanderen		**88,6%**

Situering: West-Vlaanderen voor een saneringsuitdaging



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Saneringsgraad toestand eind 2024 o.b.v. berekening 2026

De saneringsgraad berekenen we sinds mei 2025 op basis van de informatie uit het huidige zoneringsplan. De sanerinsgraad omvat zowel de collectieve zuivering via RWZI/KWZI als de individuele zuivering met een IBA (of bij uitzondering een gesloten opvangsysteem).

**Meer info over de berekening via: https://www.vmm.be/water/riolering/hoe-wordt-de-riolerings-en-zuiveringsgraad-berekend

NISCODE	PROVINCIE	Saneringsgraad ** (op basis van zoneringsplan - svz eind 2024) ** Wijzingen bij RWZI Kortenaken en RWZI Glabbeek uit 2025 werden wel al doorgevoerd*
10000	Antwerpen	91,2%
70000	Limburg	93,7%
40000	Oost-Vlaanderen	87,7%
20001	Vlaams-Brabant	85,5%
30000	West-Vlaanderen	87,2%
Vlaanderen		**89,0%**

Situering: West-Vlaanderen voor een saneringsuitdaging

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

NISCODE PROVINCIE	PROVINCIE	Gerealiseerde IBA's	Aantal te plaatsen IBA's	Totaal aantal IBA's
10000	Antwerpen	3.701	8.734	12.435
70000	Limburg	637	2.401	3.038
40000	Oost-Vlaanderen	4.829	8.079	12.908
20001	Vlaams-Brabant	1.841	4.039	5.880
30000	West-Vlaanderen	6.842	12.428	19.270
	Vlaanderen	**17.850**	**35.681**	**53.531**

Drie systemen, één doel

RWZI

Rioolwaterzuiveringsinstallatie — bovengemeentelijke, centrale zuivering via Aquafin

KWZI

Kleinschalige waterzuiveringsinstallatie — collectieve decentrale zuivering voor woningclusters

IBA

Individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater — oplossing per woning of perceel in het buitengebied

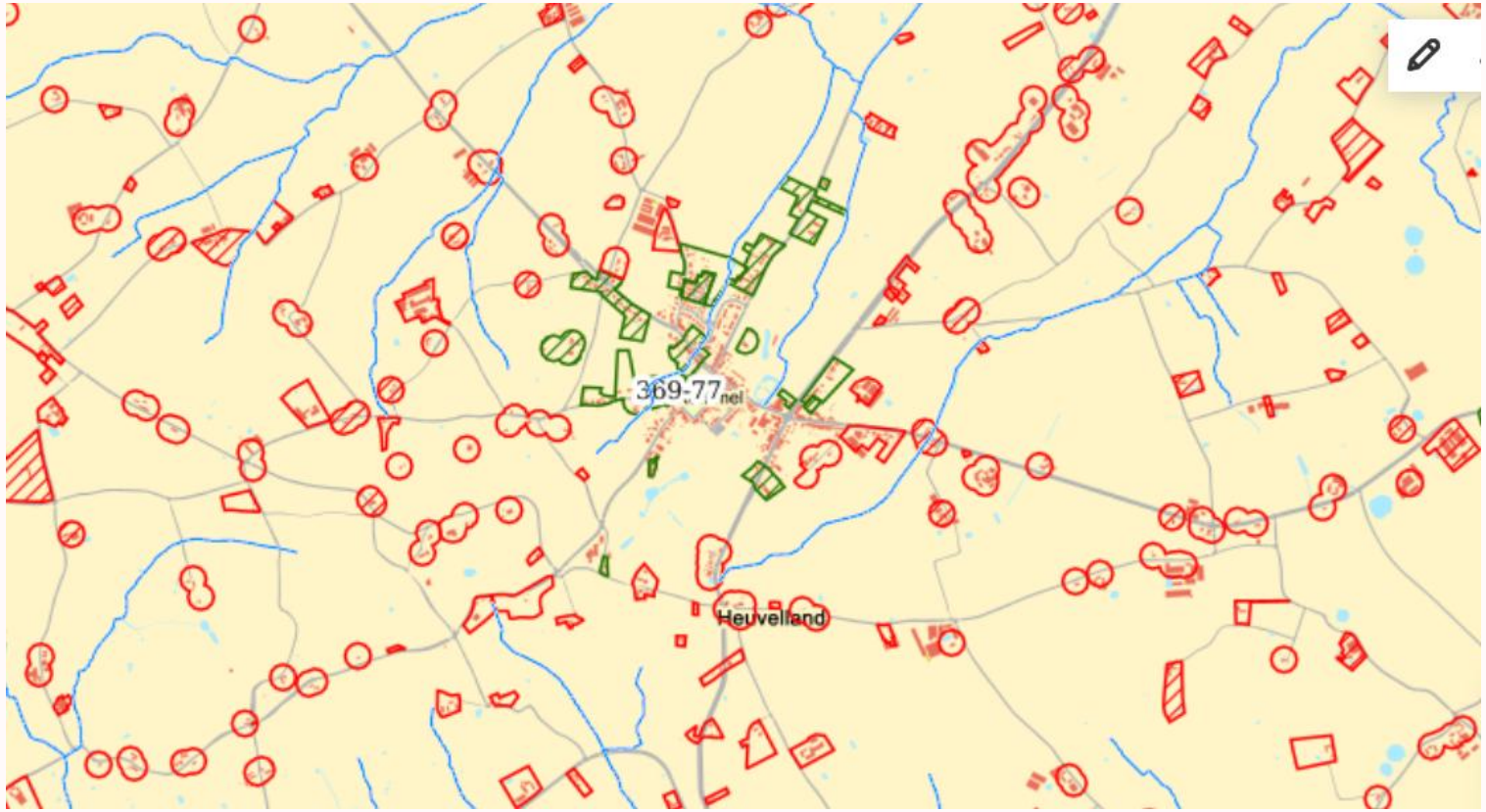


Foto CIW

Alle drie dragen bij aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water.

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Verouderde zoneringsplannen en IBA-lijsten. Herziening is mogelijk



Veel IBA-lijsten zijn gebaseerd op analyses uit de jaren 1990. Sindsdien zijn woningclusters gegroeid, nieuwe technieken beschikbaar en zijn waterkwaliteitsinzichten gewijzigd.
Het gevolg: individuele zuiveringen waar een collectieve KWZI logischer, goedkoper of performanter kan zijn.

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Nutriëntenverwijdering

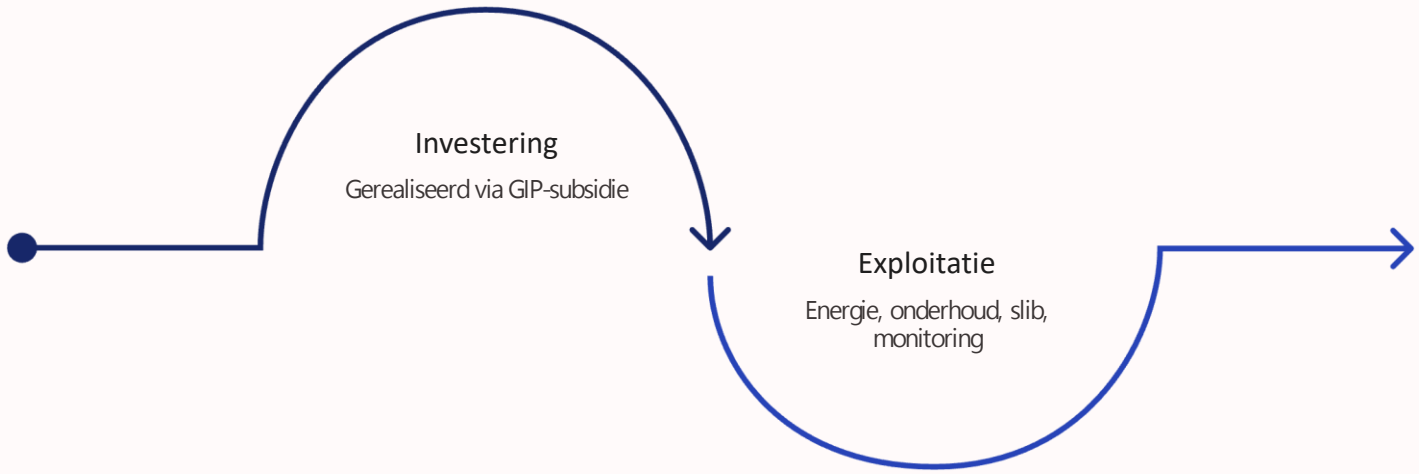
Probleem

IBA's en KWZI's worden ontworpen om te voldoen aan de minimale VLAREM-normen: BZV, CZV en zwevende stoffen. Stikstof en fosfor worden nauwelijks verwijderd , net de stoffen die eutrofiëring, algenbloei en problemen in drinkwaterwingebieden veroorzaken.

Het voorstel

- Stikstof- en fosforverwijdering verplicht bij KWZI Afwegingskader met systemen (technologie)
- Waterkwaliteitswinst meewegen in beoordeling van subsidieaanvragen
- Best Beschikbare Technieken toepassen in nieuwe KWZI-projecten

Structurele financiering van beheer en exploitatie



Beheervraagstuk decentrale KWZI.
Blijvende kosten : energie, onderhoud, slibverwerking, staalnames en processturing.

Geen structureel antwoord op exploitatiekosten.

Principe: **de financiering volgt de saneringstaak**

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Financiering: drie sleutelvragen

1

Bovengemeentelijke middelen

Kan een deel van de bovengemeentelijke financiering worden ingezet voor de exploitatie van performante decentrale zuivering die aantoonbaar een bovengemeentelijke taak vervangt?

2

Exploitatievergoeding

Kan een structurele exploitatievergoeding worden uitgewerkt voor gemeenten en rioolbeheerders, gekoppeld aan aantoonbare zuiveringsprestaties?

3

Bijkomende kosten

Hoe worden de kosten voor nutriëntenverwijdering, monitoring en en onderhoud structureel gefinancierd? gefinancierd?

De drempel van 20 IE

Probleem

De grens van 20 inwonerequivalenten (IE) tussen IBA en KWZI leidt soms leidt soms tot inefficiënte oplossingen. Clusters kleiner dan 20 IE kunnen IE kunnen goedkoper, beter beheerbaar én performanter worden worden gesaneerd via een collectieve installatie.

Bij horecazaken met piekbelasting in hoogseizoen is een KWZI vaak performanter dan een IBA om die pieken op te vangen.

Voorstel

- Aantoonbaar betere zuiveringsresultaten worden gehaald
- De levenscycluskost lager ligt ligt
- Beheer efficiënter kan worden georganiseerd
- Duidelijke piekbelasting het berekend aantal IE overschrijdt

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Vereenvoudiging van de subsidieaanvraagprocedure

1. Conceptfase
   Beperkte informatievereisten in de eerste fase
2. Meerdere scenario's
   Mogelijkheid om meerdere technische scenario's in te dienen
3. Subsidiebehoud
   Subsidiebehoud tijdens verdere verfijning van het ontwerp
4. Pilootprojecten
   Snellere behandeling van pilootprojecten



west-vlaanderen
de gedreven provincie

Vlaamse Code van Goede Praktijk voor IBA's en KWZI’s?



Nutriënten

Stikstof- en fosforverwijdering als standaard opnemen



Medicijnresten

Aandacht voor opkomende microverontreinigingen



Hergebruik water

Plaatselijke infiltratie of hergebruik van gezuiverd effluent effluent



Klimaat & circulariteit

Energieverbruik, CO_2-voetafdruk en klimaatrobuustheid

west-vlaanderen
de gedreven provincie

VLARIO Toolbox als standaard afwegingsinstrument

VLARIO ontwikkelde in samenwerking met VMM en de sector de **Toolbox Decentrale Waterzuivering** voor objectieve vergelijking van IBA's, KWZI's en centrale sanering.

Toepassingsgebied toolbox

- Zoneringsplanwijzigingen
- IBA-programma's
- KWZI-projecten
- GIP-subsidieaanvragen

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Waterkwaliteit als uitgangslogica



Goede wil, goede samenwerking, goede voorbeelden

Regelgeving

VLAREM aanpassen, nutriëntenverwijdering nutriëntenverwijdering verplichten, drempelwaarden herzien

Financiering

Exploitatiekosten structureel dekken — financiering volgt de saneringstaak

Instrumentarium

Toolbox, Code van Goede Praktijk ontwikkelen, procedures vereenvoudigen

west-vlaanderen
de gedreven provincie

STUDIEDAG DECENTRALE ZUIVERING

Programma van de dag

Stad Kortrijk	Katrijn Loosveldt
Vlaamse Milieumaatschappij	Andy Dedecker · Projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering
Provincie West-Vlaanderen	Ine Soenen
Vlario — van beleid naar praktijk	Wendy Francken, directeur VLARIO · Lokale oplossingen voor buitengebied en klimaatbestendige infrastructuur
Aquafin	Maarten Raemdonck · Decentrale zuivering, puzzelstuk op weg naar propere waterlopen
BelleAqua — praktijkcase	Sonja Van Hooydonck · Praktijkvoorbeeld Bellegembos (49 woningen)
Q&A	Alle sprekers

VLARIO
OVERLEGPLATFORM

Decentrale afvalwaterzuivering

Onderbouwd kiezen en duurzaam beheren

Van saneringsopgave naar een werkende oplossing in het buitengebied

Wendy Francken
Directeur VLARIO

De resterende saneringsopgave wordt complexer

Eén standaardoplossing past niet bij elk buitengebied

Lange aansluitafstanden

Veel leidinglengte voor een beperkte vuilvracht verhoogt de kost per aansluiting.

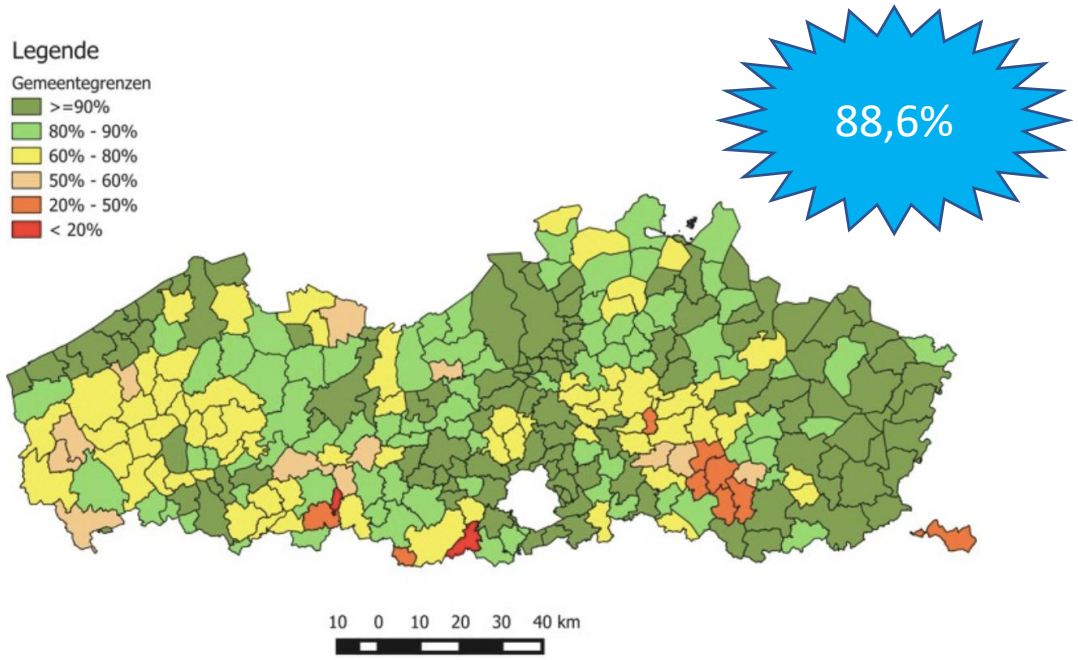
Verspreide bebouwing

Afstanden, reliëf en beschikbare ruimte verschillen sterk van gebied tot gebied.

Blijvende waterkwaliteitsopgave

Ook moeilijk aansluitbare woningen moeten aantoonbaar bijdragen aan propere waterlopen.

Zuiveringsgraad per gemeente (toestand eind 2024 o.b.v. berekening 2026)



De eerste vraag is niet: welke techniek plaatsen we?

Eerst bepalen we de geschikte schaal, het beste scenario en de verantwoordelijkheid voor het beheer.

Bron: VMM

Een goede keuze begint bij het gebied

CENTRAAL GEBIED | COLLECTIEF | INDIVIDUEEL

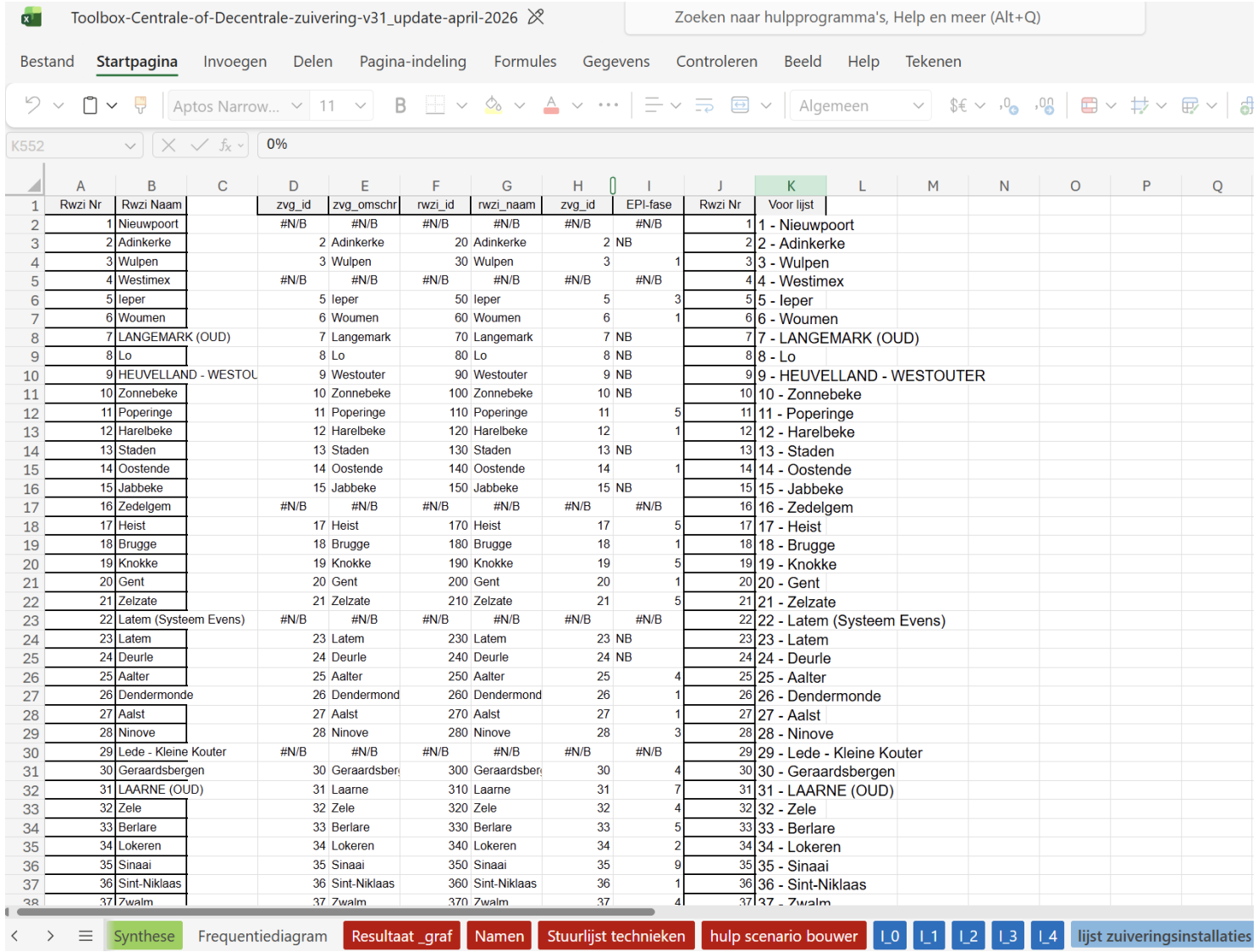
CENTRAAL | DECENTRAAL







Toolbox Decentrale zuivering



Rwzi Nr	Rwzi Naam	zvg_id	zvg_omschr	rwzi_id	rwzi_naam	zvg_id	EPI-fase	Rwzi Nr	Voor lijst
1	Nieuwpoort	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	1	1 - Nieuwpoort
2	Adinkerke	2	Adinkerke	20	Adinkerke	2	NB	2	2 - Adinkerke
3	Wulpen	3	Wulpen	30	Wulpen	3	1	3	3 - Wulpen
4	Westimex	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	4	4 - Westimex
5	Ieper	5	Ieper	50	Ieper	5	3	5	5 - Ieper
6	Woumen	6	Woumen	60	Woumen	6	1	6	6 - Woumen
7	LANGEMARK (OUD)	7	Langemark	70	Langemark	7	NB	7	7 - LANGEMARK (OUD)
8	Lo	8	Lo	80	Lo	8	NB	8	8 - Lo
9	HEUVELLAND - WESTOU	9	Westouter	90	Westouter	9	NB	9	9 - HEUVELLAND - WESTOUTER
10	Zonnebeke	10	Zonnebeke	100	Zonnebeke	10	NB	10	10 - Zonnebeke
11	Poperinge	11	Poperinge	110	Poperinge	11	5	11	11 - Poperinge
12	Harelbeke	12	Harelbeke	120	Harelbeke	12	1	12	12 - Harelbeke
13	Staden	13	Staden	130	Staden	13	NB	13	13 - Staden
14	Oostende	14	Oostende	140	Oostende	14	1	14	14 - Oostende
15	Jabbeke	15	Jabbeke	150	Jabbeke	15	NB	15	15 - Jabbeke
16	Zedelgem	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	16	16 - Zedelgem
17	Heist	17	Heist	170	Heist	17	5	17	17 - Heist
18	Brugge	18	Brugge	180	Brugge	18	1	18	18 - Brugge
19	Knokke	19	Knokke	190	Knokke	19	5	19	19 - Knokke
20	Gent	20	Gent	200	Gent	20	1	20	20 - Gent
21	Zelzate	21	Zelzate	210	Zelzate	21	5	21	21 - Zelzate
22	Latem (Systeem Evens)	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	22	22 - Latem (Systeem Evens)
23	Latem	23	Latem	230	Latem	23	NB	23	23 - Latem
24	Deurle	24	Deurle	240	Deurle	24	NB	24	24 - Deurle
25	Aalter	25	Aalter	250	Aalter	25	4	25	25 - Aalter
26	Dendermonde	26	Dendermond	260	Dendermond	26	1	26	26 - Dendermonde
27	Aalst	27	Aalst	270	Aalst	27	1	27	27 - Aalst
28	Ninove	28	Ninove	280	Ninove	28	3	28	28 - Ninove
29	Lede - Kleine Kouter	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B	29	29 - Lede - Kleine Kouter
30	Geraardsbergen	30	Geraardsber	300	Geraardsber	30	4	30	30 - Geraardsbergen
31	LAARNE (OUD)	31	Laarne	310	Laarne	31	7	31	31 - LAARNE (OUD)
32	Zele	32	Zele	320	Zele	32	4	32	32 - Zele
33	Berlare	33	Berlare	330	Berlare	33	5	33	33 - Berlare
34	Lokeren	34	Lokeren	340	Lokeren	34	2	34	34 - Lokeren
35	Sinaai	35	Sinaai	350	Sinaai	35	9	35	35 - Sinaai
36	Sint-Niklaas	36	Sint-Niklaas	360	Sint-Niklaas	36	1	36	36 - Sint-Niklaas
37	Zwalm	37	Zwalm	370	Zwalm	37	4	37	37 - Zwalm

De toolbox maakt scenario’s vergelijkbaar

Beslissingsondersteuning voor lokale besturen en rioolbeheerders

1 Gebiedsgegevens

Breng woningen, vuilvracht, infrastructuur, leidinglengtes en lokale randvoorwaarden samen.

2 Scenario’s opbouwen

Vergelijk centrale aansluiting met collectieve, individuele of gecombineerde oplossingen.

3 Kosten doorrekenen

Bekijk investerings- en exploitatiekosten samen en maak aannames transparant.

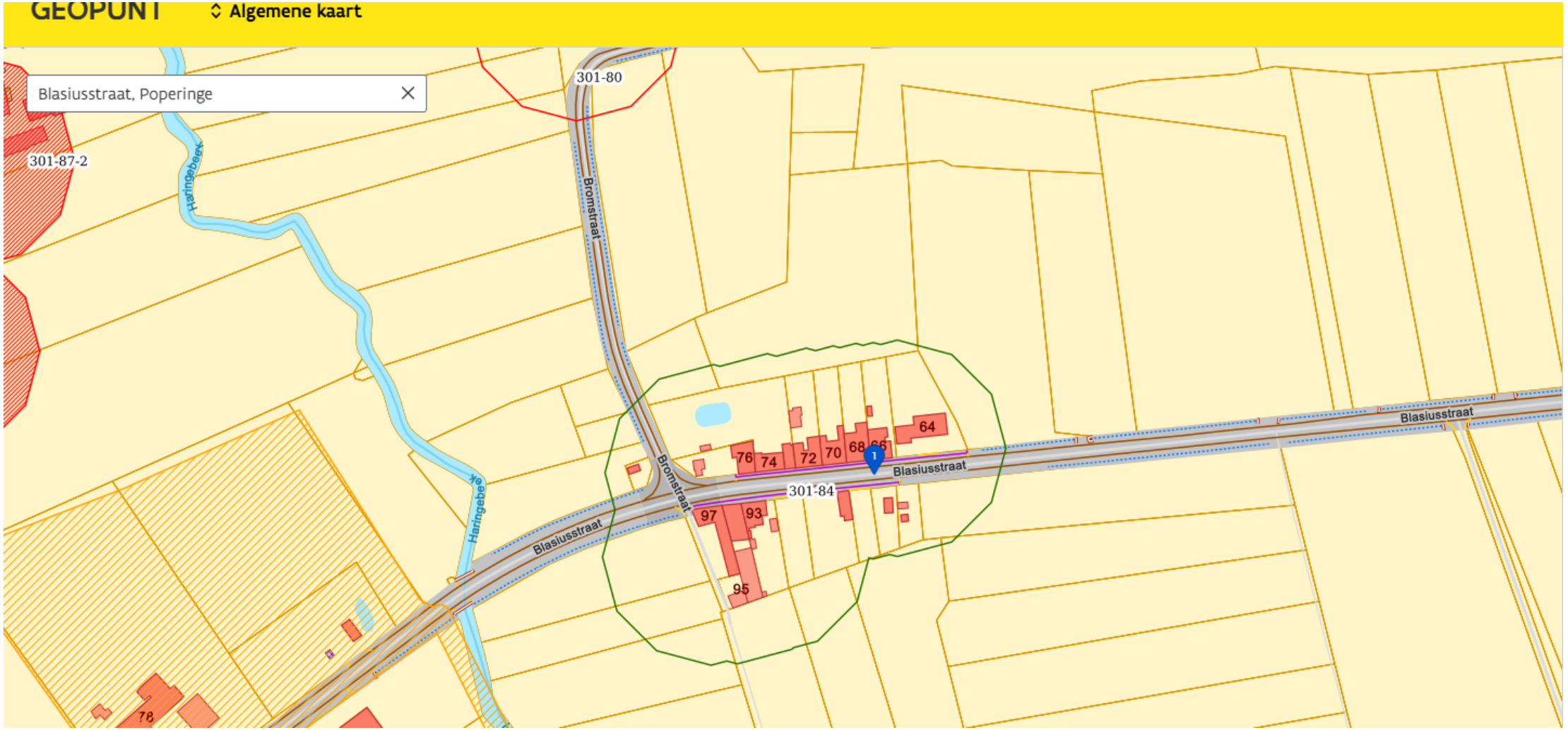
4 Resultaten interpreteren

Gebruik de uitkomst als basis voor overleg. Lokale context en kwaliteitsdoelen blijven doorslaggevend.

→ De toolbox structureert de beslissing. Ze neemt de beslissing niet over.

Link naar toolbox: Decentrale zuivering - VLARIO

Voorbeeld



Ideaal scenario volgens Toolbox: verbinding met bestaande zuiveringsinstallatie (centraal)

Overzicht systemen (in Toolbox)



RIOLERING + RWZI
KWZI: natuurlijke filter
KWZI: natuurlijke filter met P verwijdering
KWZI: natuurlijke filter met beluchting
KWZI: natuurlijke filter met beluchting met verwijdering Ptot
KWZI: slib op drager
KWZI: slib op drager met verwijdering Ptot
KWZI: Membraanbioreactor
KWZI: Membraanbioreactor met verwijdering Ptot
IBA - plantensysteem
IBA - SAF
IBA - Actief slib systeem (SBR OF NBT)
IBA - belucht plantensysteem
IBA - filterbed
IBA - plantensysteem met P verwijdering

VLARIO
OVERLEGPLATFORM

De gemeente of rioolbeheerder borgt de werking op lange termijn

Eigendom, beheer en onderhoud zijn eenduidig georganiseerd.

Preventief onderhoud

De rioolbeheerder legt onderhoudsfrequenties vast, organiseert slibruiming en bewaakt de beschikbaarheid van onderdelen.

Monitoring en interventie

Alarmen, controles en meetresultaten maken afwijkingen zichtbaar. Heldere interventietermijnen beperken de impact van storingen.

Asset- en contractbeheer

De rioolbeheerder registreert installaties, onderhoud en prestaties en plant tijdig herstellingen en vervangingsinvesteringen.

Een goede exploitatie start vóór de oplevering

- Leg acceptatiecriteria en een nulmeting vast.
- Zorg voor actuele as-builtgegevens, onderhoudsinstructies en duidelijke storingsprocedures.
- Gebruik onderhouds- en prestatiegegevens om terugkerende problemen en toekomstige vervangingen te sturen.

Professioneel beheer door de rioolbeheerder houdt de zuiveringsprestatie aantoonbaar op peil.

De installatie functioneert binnen een lokale waterketen

De kwaliteit van de aanvoer en de lozingsroute bepalen mee het resultaat.

Aanvoer

- hemelwater afkoppelen
- foutaansluitingen vermijden
- wisselende belasting inschatten
- piekdebieten beheersen

Zuivering

- techniek afstemmen op de context
- energie en hulpstoffen meenemen
- onderhoud en slibbeheer organiseren
- storingen tijdig detecteren

Lozing of hergebruik

- ontvangende waterloop beoordelen
- lozingsvoorwaarden respecteren
- veilig hergebruik onderzoeken
- prestaties aantoonbaar opvolgen

Veel hemelwater of sterk wisselende aanvoer kan de werking verstoren, ook wanneer de installatie correct werd ontworpen.

VLARIO ondersteunt de stap van analyse naar toepassing

Toolbox, praktijkkennis en opleiding voor professionals

Opleiding Decentrale zuivering

28 januari 2027 | Gent

- wetgeving en toepassingscontext
- overzicht van zuiveringstechnieken
- praktisch werken met de toolbox
- scenario's vergelijken in een realistische case

Vijf randvoorwaarden voor goede projecten

1 Gebiedsgericht werken
2 Meerdere scenario's vergelijken
3 Verantwoordelijkheden vooraf vastleggen
4 Prestaties op lange termijn bewaken
5 Praktijkervaring systematisch delen

Toolbox: www.vlario.be/decentrale-zuivering/

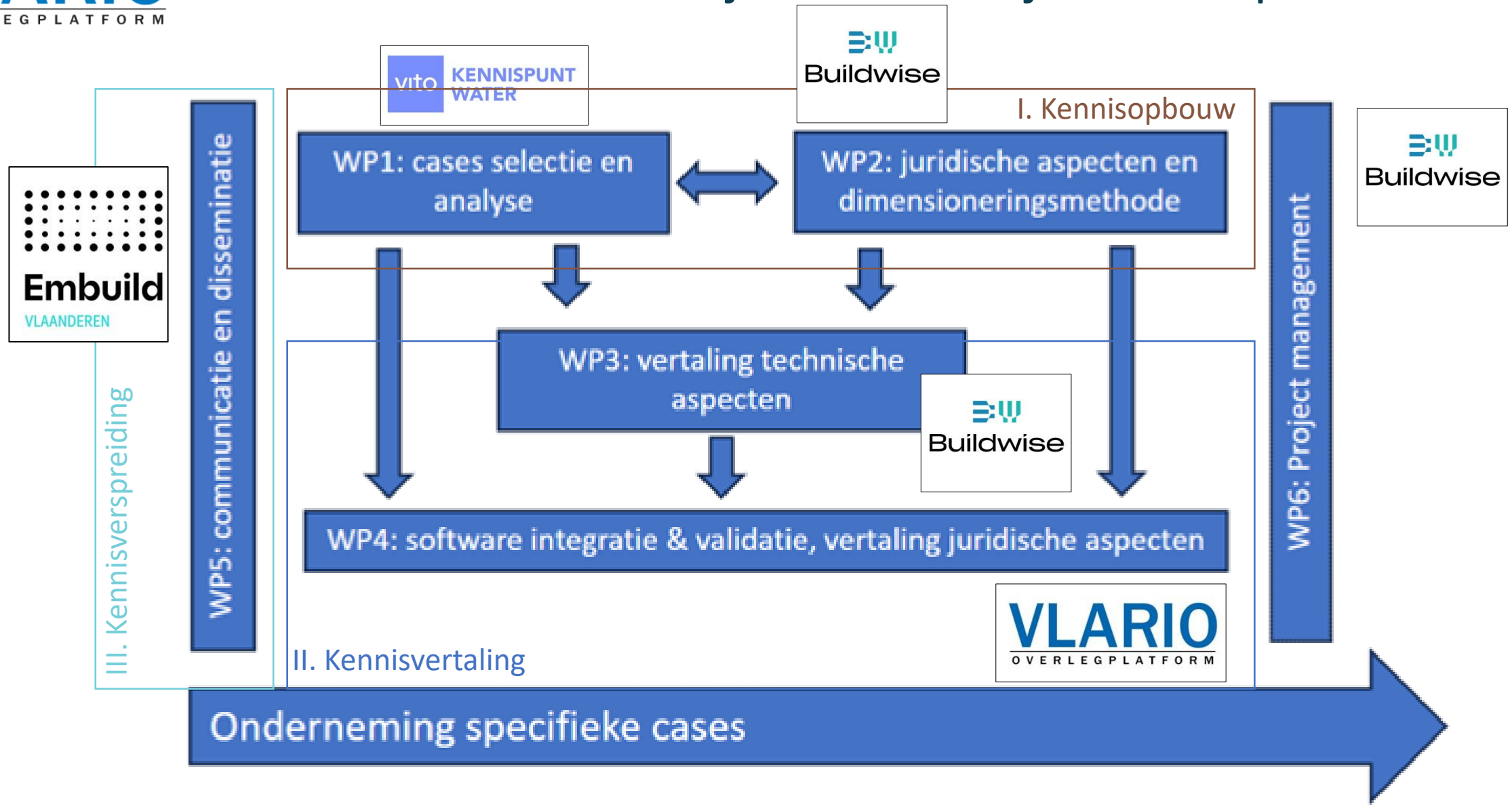
Opleiding: www.vlario.be/activiteiten/decentrale-zuivering/

Techniek levert pas resultaat wanneer keuze, beheer en opvolging samen kloppen.

Blauwgroene koppelkansen

Met steun van

Project Waterwijzer: werkpakketten



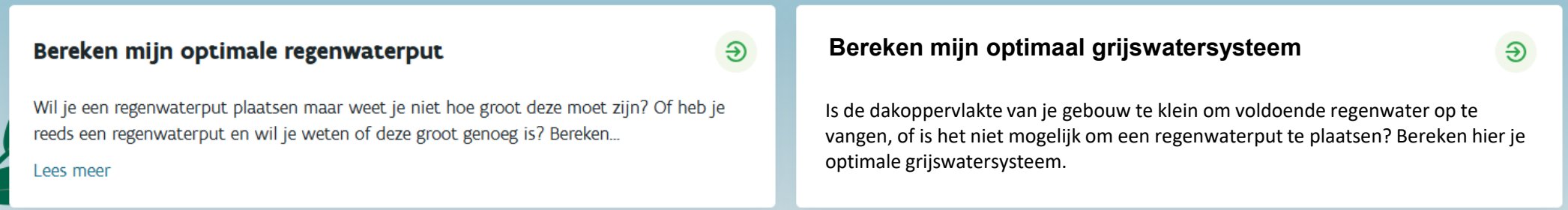
VLARIO
OVERLEGPLATFORM

Een korte inleiding zal toelichten wanneer men beter regenwater gebruikt en wanneer het beter is om grijswater te gebruiken (type gebouw + dakoppervlakte).

Bestaande rekenmodule

Nieuwe rekenmodule

Duurzaam watergebruik in gebouwen



Voor de bestaande module, voorzien we een nota bij de resultaten van de berekening als de dekkingsgraad te klein is. Via deze nota wordt dan aangeraden om een gecombineerd systeem te berekenen om de dekkingsgraad te verhogen. Deze link is zeer belangrijk om grijswatersystemen te promoten!
De gebruiker moet dan wel de parameters van zijn gebouw opnieuw indienen.

De nieuwe rekenmodule is zichtbaar voor alle gebruikers, wat helpt om grijswatersystemen bekender te maken. Daarnaast blijft het mogelijk zich te beperken tot de berekening van een regenwaterput met de bestaande module.

VLARIO
OVERLEGPLATFORM

Water in een huishoudelijke context



VLARIO
OVERLEGPLATFORM

Volg ons op



Contacteer ons via info@vlario.be of 03/827.51.30

VLARIO

OVERLEGPLATFORM

STUDIEDAG DECENTRALE ZUIVERING

Programma van de dag

Stad Kortrijk	Katrijn Loosveldt
Vlaamse Milieumaatschappij	Andy Dedecker · Projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering
Provincie West-Vlaanderen	Ine Soenen
Vlario — van beleid naar praktijk	Wendy Francken, directeur VLARIO · Lokale oplossingen voor buitengebied en klimaatbestendige infrastructuur
Aquafin	Maarten Raemdonck · Decentrale zuivering, puzzelstuk op weg naar propere waterlopen
BelleAqua — praktijkcase	Sonja Van Hooydonck · Praktijkvoorbeeld Bellegembos (49 woningen)
Q&A	Alle sprekers

Decentrale zuivering

Studiedag

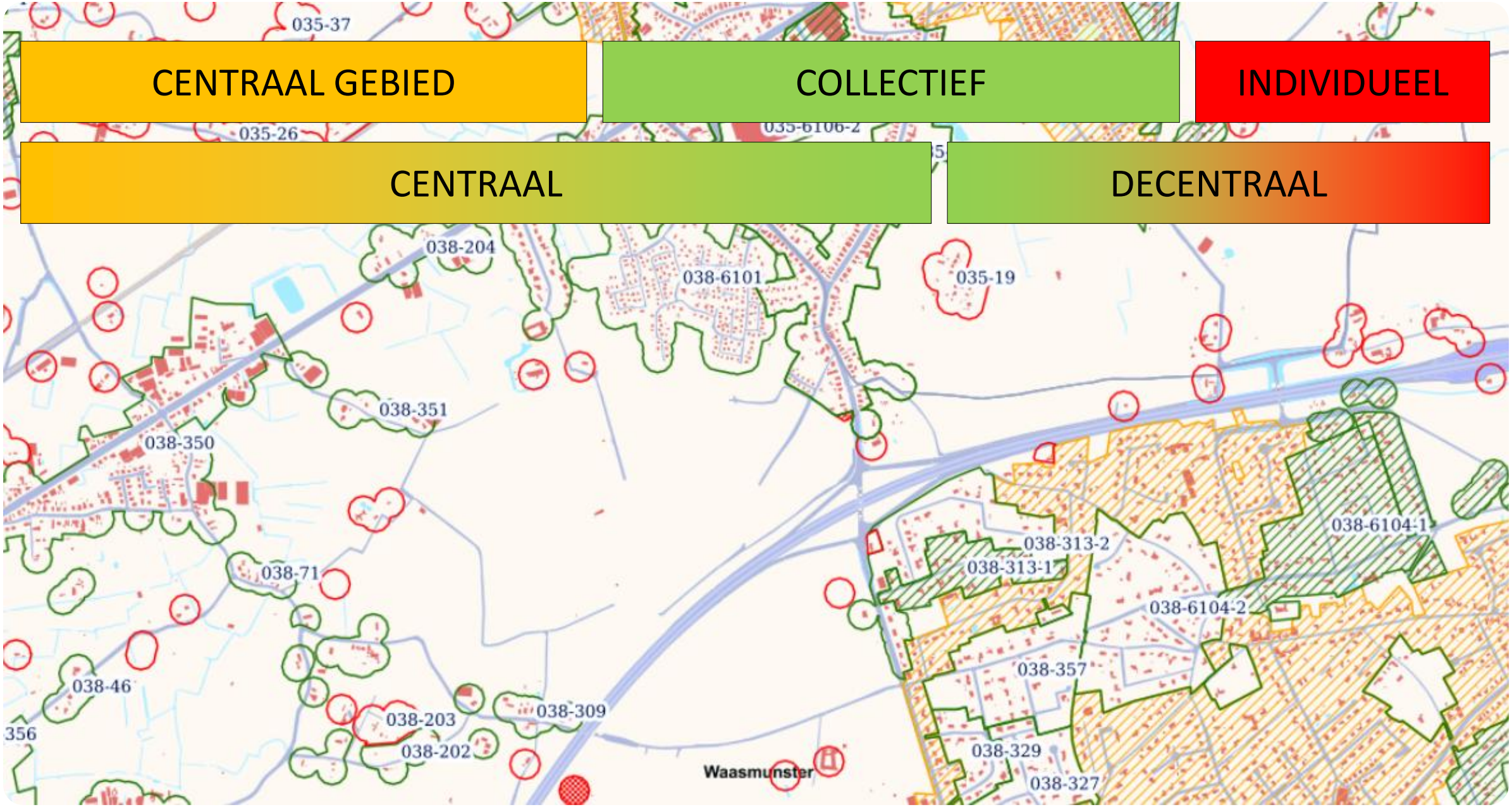


aquafin

Maarten Raemdonck
September 2026

89%

Onderweg naar propere waterlopen voor toekomstige generaties, en een leefomgeving in harmonie met water.


CENTRAAL GEBIED
COLLECTIEF
INDIVIDUEEL
CENTRAAL
DECENTRAAL
035-37
035-26
035-6106-2
038-204
038-6101
035-19
038-351
038-350
038-71
038-313-2
038-313-1
038-6104-1
038-6104-2
038-357
038-46
038-203
038-309
038-202
038-329
038-327
Waasmunster

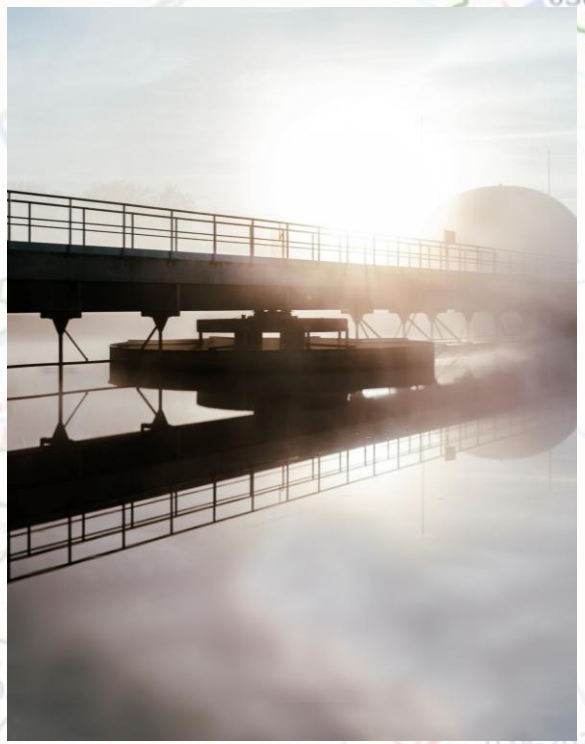
CENTRAAL GEBIED

COLLECTIEF

INDIVIDUEEL

CENTRAAL

DECENTRAAL













Centrale RWZI

KWZI (>20IE - …)

IBA (tot 20IE)

Wanneer decentraal?



Dure transportleidingen

- Grote afstanden naar centraal gebied
- Technisch moeilijke/dure kruisingen (kanalen, snelwegen…)
- In verhouding tot beperkte vuilvracht (IE)
- Te bekijken ifv TCO



Toolbox decentraal als handvat

- Case-gebaseerde evaluatie van economische en ecologische waarde
- Economische evaluatie obv TCO (CAPEX + OPEX)
- Houdt rekening met beperkte nutrient-verwijdering (N en P), niet met reductiedoelen



Geblokkeerde projecten

- Stakeholders die andere prioriteiten naar voor schuiven
- Vergunnings-problematiek
- …



Passend in net-architectuur?

Evalueer in alle gevallen of de geplande optie strookt met de lange termijn ambities binnen het rioleringsnetwerk (lokaal & bovenlokaal)

Case: Moerbeke

- Buitengebied, grens met NL
- Opdracht voor Riopact
- 20 inwoners en enkele horecazaken (capaciteit 100IE)
- Toolbox toegepast:
  Door de afstand tot de bestaande riolering was centrale afvalwaterzuivering een duurdere optie
- Concept:
  - De installatie (grootschalig IBA concept) combineert voorbezinking, slib-op-drager materiaal en een nabezinktank.
  - Vetafscheider was zeer belangrijk in dit verhaal met aansluiting van restaurant en camping



Case: Heynsdaele - Ronse

- Buitengebied
- In opdracht van een jeugdzorg instelling & gemeente Ronse
- Decentrale zuivering gebouwd en in beheer van Aquafin sinds 2008
- Aansluiting van 177IE – 6Q14 piekdebiet (11,4 m³/h)
- Concept:
  - Voorbezinking, SAF, nabezinking

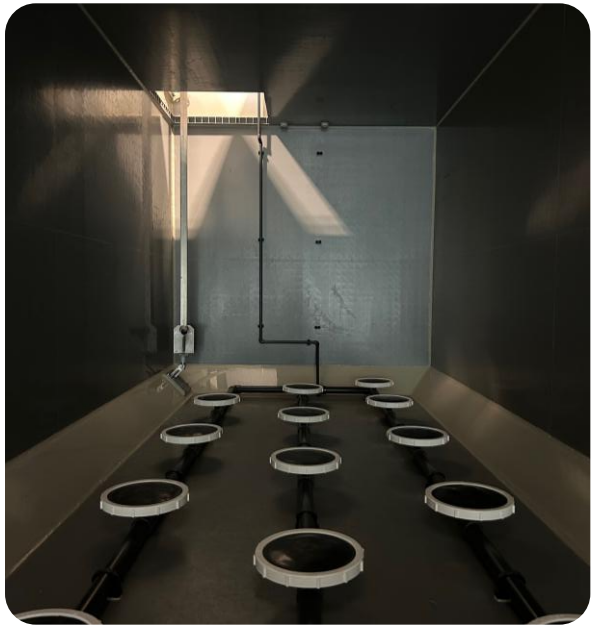


Case: Waasmunster

- Tijdelijke decentrale zuivering in afwachting van project AWV
- Opdracht voor Riopact
- 87 inwoners
- Korte termijn sanering van lozingspunt binnen VLAREM normen
- Concept
  - Voorbezinking & containerized DAF







Case: Duffel - Itterbeek

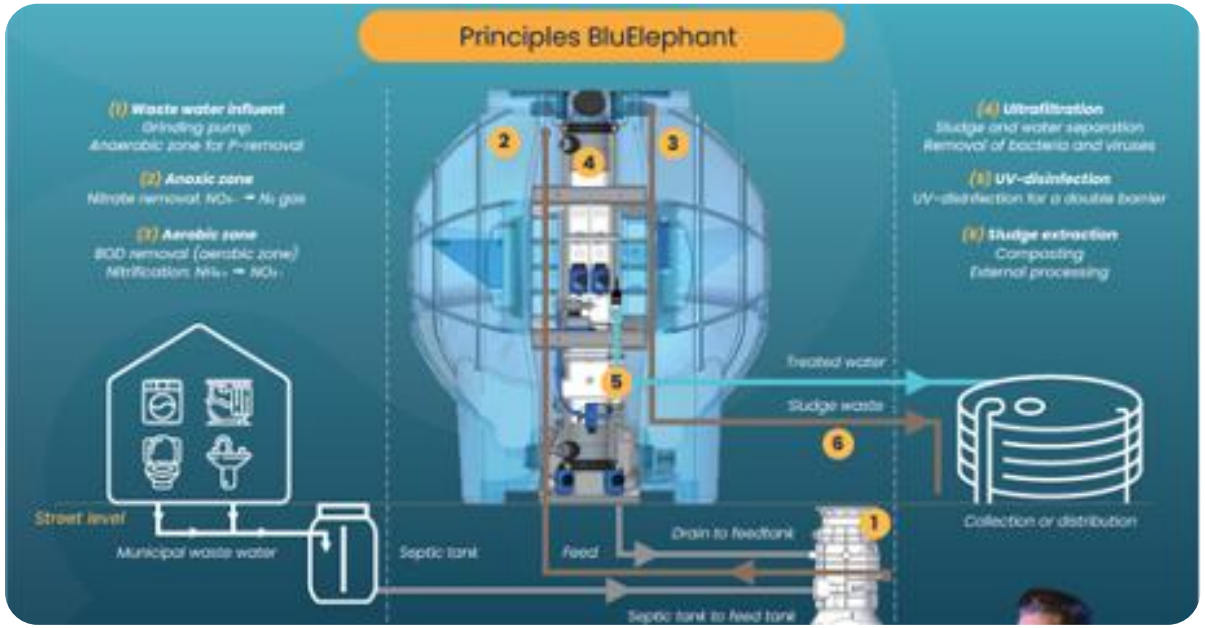
- KMO-zone Itterbeek Duffel
- In opdracht van IGEMO
- (Tijdelijke) Decentrale zuivering gebouwd en in beheer van Aquafin sinds 2005
  Wordt tegen 2032 gesupprimeerd bij aanleg van nieuwe riolering, aansluiting op bovengemeentelijke infrastructuur.
- 250IE
- Concept:
  - Voorbezinking, biorotor, lamellenbezinker





Case: Hidrodoe

- Decentrale zuivering interactief water- en wetenschapscentrum in Herentals
- In opdracht van Pidpa
- Jaarlijks tot 60k bezoekers, hoogseizoen tot 600 per dag. Dimensionering 8m³/d – 55IE
- Concept
  - Focus op duurzaamheid, circulair watergebruik, grijs en zwart water opnieuw gebruiken voor toiletspoeling
  - Voorbezinking, MBR (blue-elephants), nabehandeling door ijzerzandfilter (P verwijdering) en UV filtratie
  - Uitdagingen: Hydraulische lijn



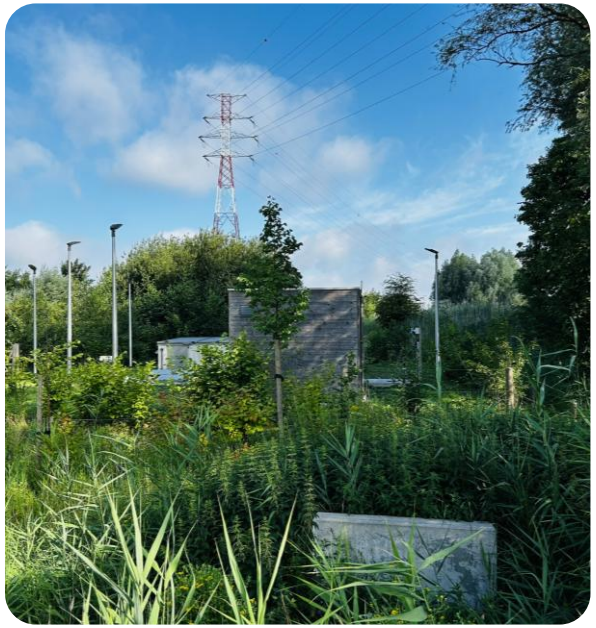


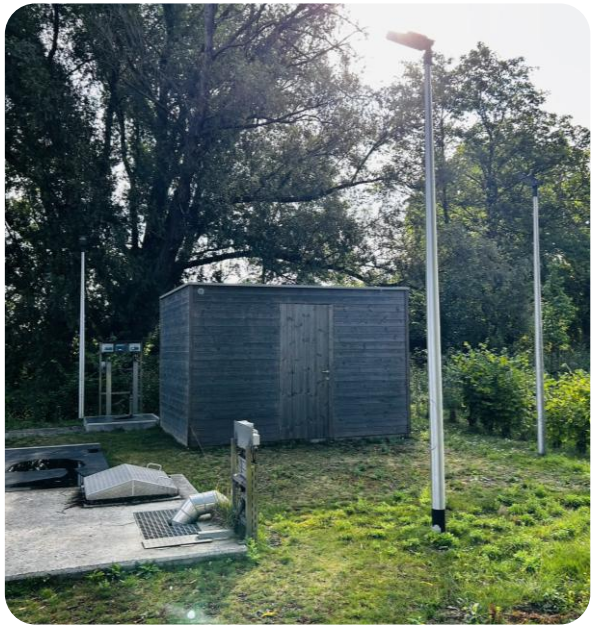


Case: Lillo

- Midden in de Antwerpse haven (buitengebied)
- In opdracht van water-link
- Aquafin en water-link legden een gescheiden rioleringsstelsel en een decentrale zuivering aan (200 IE)
- 36 inwoners en enkele horecazaken.
- Toolbox toegepast:
  Door de afstand tot de bestaande riolering was centrale afvalwaterzuivering niet haalbaar.
- Concept
  - De installatie combineert voorbezinking, slib-op-drager via biorotoren en een nabezinktank
  - Een extra pompput vangt piekdebieten op tijdens enkele jaarlijkse evenementen



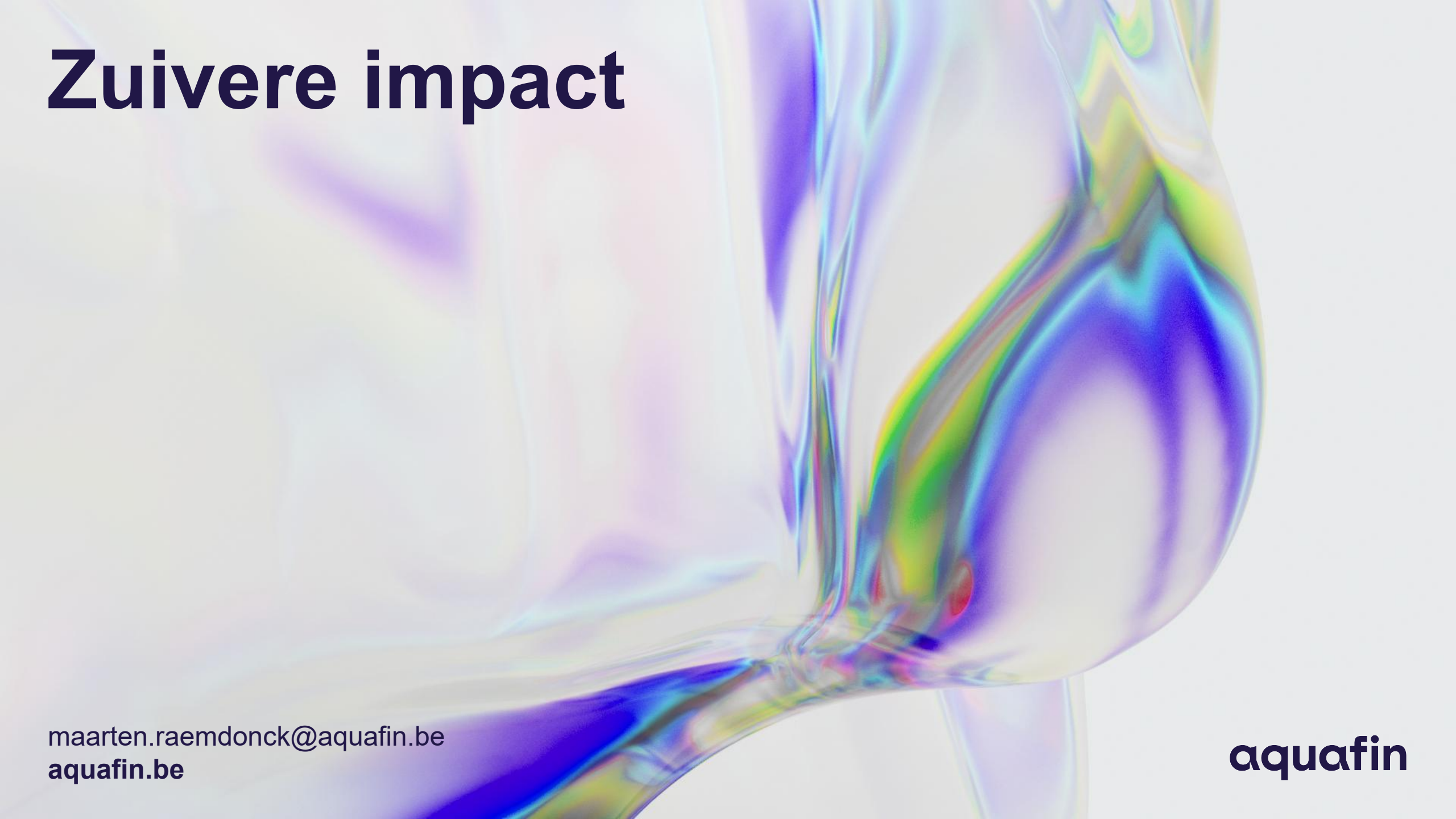




>89%

KWZI’s maken deel uit van de netwerk-architectuur om meer vuilvracht in buitengebied te behandelen

Zuivere impact



maarten.raemdonck@aquafin.be
aquafin.be

aquafin

STUDIEDAG DECENTRALE ZUIVERING

Programma van de dag

Stad Kortrijk	Katrijn Loosveldt
Vlaamse Milieumaatschappij	Andy Dedecker · Projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering
Provincie West-Vlaanderen	Ine Soenen
Vlario — van beleid naar praktijk	Wendy Francken, directeur VLARIO · Lokale oplossingen voor buitengebied en klimaatbestendige infrastructuur
Aquafin	Maarten Raemdonck · Decentrale zuivering, puzzelstuk op weg naar propere waterlopen
BelleAqua — praktijkcase	Sonja Van Hooydonck · Praktijkvoorbeeld Bellegembos (49 woningen)
Q&A	Alle sprekers

PRAKTIJKCASE

Kortrijk - Bellegembos

Decentrale waterzuivering in de praktijk

49 woningen • Kortrijk • Bellegembos
Een concreet voorbeeld van succesvolle implementatie

Sonja Van Hooydonck | BelleAqua



SITUERING

Bellegembos & de Bosbeek

- Woonwijk in het landelijke Bellegem (Kortrijk), daterend uit de jaren 1950.
- Collectief te optimaliseren buitengebied op het Geoloket.
- Tot voor kort liep al het afvalwater via grachten ongezuiverd naar de Bosbeek.
- Ideale locatie voor een decentrale, collectieve zuiveringsoplossing. Dicht bij de bron.

Proper oppervlaktewater zonder ingrijpende rioleringsprojecten.



UITDAGING

Van open grachten naar gecontroleerde lozing

VROEGER

- ✗ Afvalwater via open grachten langs de rijweg
- ✗ Directe, ongezuiverde lozingen
- ✗ Geurhinder
- ✗ Slechte oppervlaktewaterkwaliteit

NU

- ✓ Gescheiden riolering voert afvalwater af naar de installatie (1 jaar)
- ✓ Ondergrondse waterzuivering vlakbij de bron
- ✓ Nutriëntenverwijdering
- ✓ Gecontroleerde lozing van zuiver & helder effluent

WATERROUTE

Van 49 woningen naar Bosbeek

49 Woningen

Huishoudelijk afvalwater via septische put

›

aquafin

Pompinstallaties Aquafin

Persleidingen

›

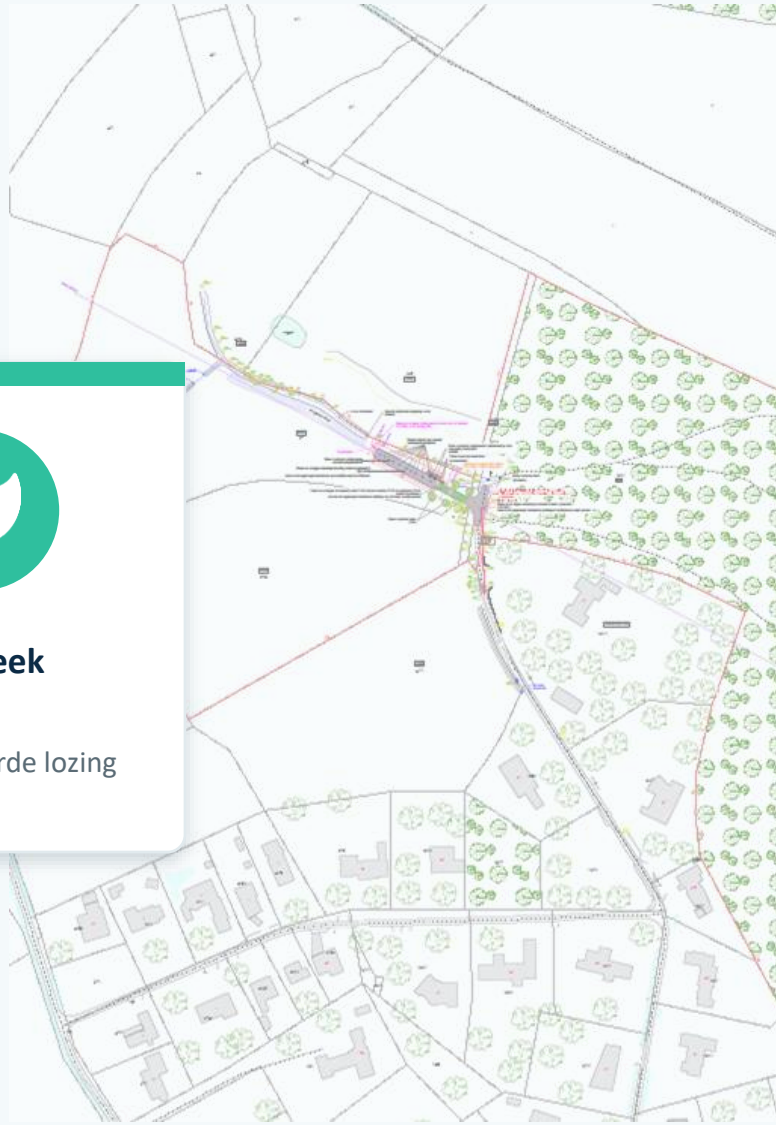
1 Decentrale waterzuivering

Ondergrondse installatie

›

Bosbeek

Gecontroleerde lozing



Regenwater van 49 woningen



Regenwater infiltreert via de grachten naar de Bosbeek

TIJDSLIJN

Van ontwerp tot installatie

Aanbesteding & subsidie

Opmaak aanbestedingdossier, publicatie, gunning en subsidiedossier VLM

Ontwerp & vergunning

Plannen, uitvoeringsdossier, milieu- & omgevingsvergunning

Productie

Volgens ontwerp : ondergrondse waterzuiveringsinstallatie

Werf & aanleg

Plaatsing waterzuiveringsinstallatie
49 woningen aangesloten sinds 30 april ‘26

Opstart & exploitatie

Opstart, staalnames insitu procesbijsturing

FINANCIERING

Subsidiëring: VLM & Stad Kortrijk

Totale kostprijs

Prijs werd getoond tijdens de presentatie.
Voor info, contacteer BelleAqua BV

Subsidie Water-Land-Schap 2.0 (VLM)

Gesubsidieerd

Vlaamse overheid maakt 11 mln € vrij voor proefprojecten rond decentrale waterzuivering. Gent, Wuustwezel, Poperinge, Ledegem, Wevelgem en Zwevegem

VLAAMSE LAND MAATSCHAPPIJ

Water-Land-Schap 2.0

80% realisatie
25% studiekost

Subsidietraject van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) — draagt het leeuwendeel van de investering.

KORTRIJK

Stad Kortrijk

Bouwheer en cofinancier; koppelt de zuivering aan de heraanleg van de straten.



AANPAK

Partner :

United Experts Group

DBM-aanbesteding in Kortrijk

Via een openbare aanbesteding gunde de stad het totaalproject (Design–Build–Maintain) aan BelleAqua uit Wuustwezel!

D Design

Plannen, engineering, uitvoeringsdossier en milieu- & omgevingsvergunningen (samenwerking met studiebureau)

B Build

Fabricage volgens de best toepasbare techniek + installatie ter plaatse

M Maintain

Monitoring, staalnames en realtime opvolging via de cloud

Eén totaalconcept

- Eén aanspreekpunt en één verantwoordelijke partij
- Locatie- en zuiveringstechnische ontwerpoplossing
- Stabiliteitsberekeningen, ontwerp en uitvoering
- Coördinatie met wegenis en andere betrokken partijen (derden)
- (Gegarandeerde) effluentkwaliteit
- Voorspelbare onderhoudskost via omniumformule

KERNCIJFERS

Technische kerngegevens

49

aangesloten woningen (later +7)

≈ 144

inwonerequivalenten (IE) ontwerpbelasting

≈ 21,5

m^3/dag ontwerpdebiet

N + P

vergaande nutriëntenverwijdering

24/7

online monitoring via de cloud

98%

ondergrondse integratie

AFWEGING

Technologievergelijking

Vier technieken werden afgewogen voor de decentrale zuivering van deze woonkern.

Techniek	Extensief systeem	Slib op drager	SBR	✓ MBR
Effluentkwaliteit				Excellent
Footprint				Compact
N- & P-verwijdering				Zeer goed
Robuust bij piekbelasting				Zeer robuust
Bedrijfszekerheid / geautomatiseerde sturing				Hoog + online metingen en sturing
Energieverbruik en exploitatiekost				Hoger

MBR combineert de hoogste effluentkwaliteit met het kleinste ruimtebeslag — doorslaggevend bij een compacte, ondergrondse opstelling indien nutriëntenverwijdering.

TECHNOLOGIEKEUZE

Waarom de keuze voor MBR in deze installatie?

Superieure effluentkwaliteit

Membraan houdt zwevende stof, bacteriën en zelfs virussen tegen. Helder en veilig effluent.

Compact & ondergronds

Geen nabezinktank nodig; hoge slibconcentratie ⇒ klein bouwvolume, discreet in het landschap.

Robuust bij wisselende belasting

Sterke hydraulische belastingpieken.
Via influentbuffer presteert de MBR-installatie stabiel.

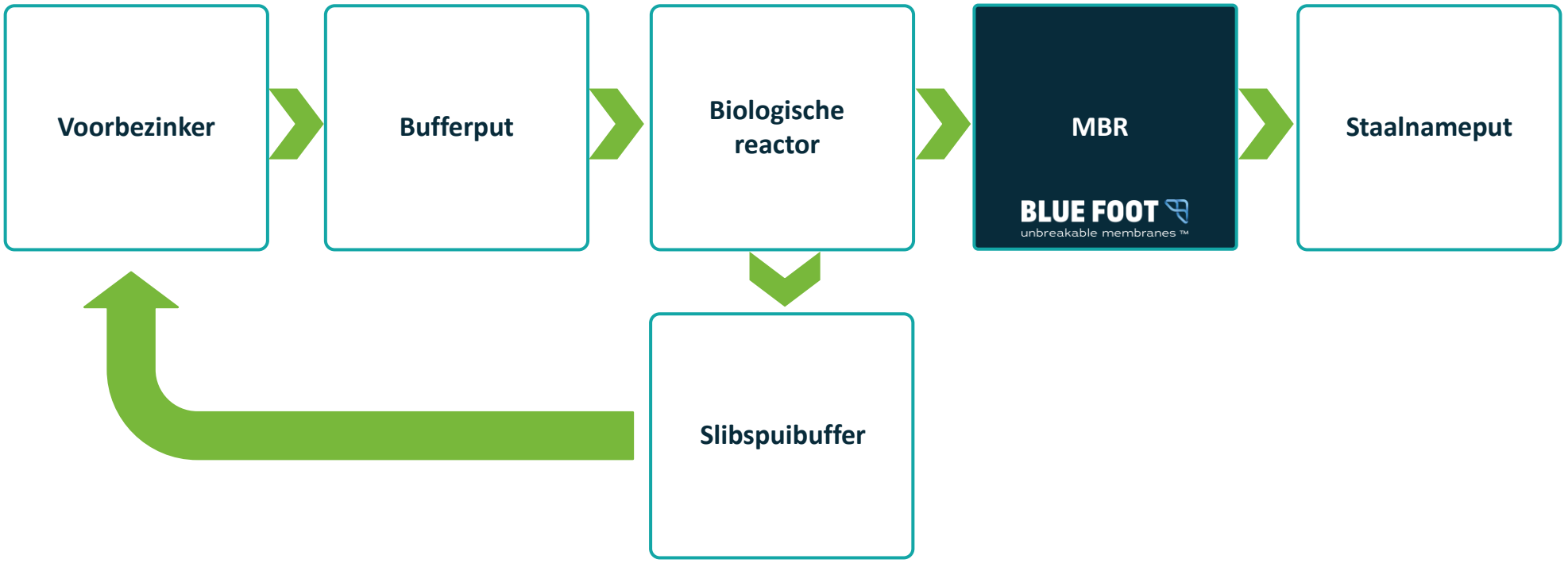
Stikstof & fosfor gegarandeerd

Voldoet aan de strenger opgelegde lozingsnormen.

PROCES

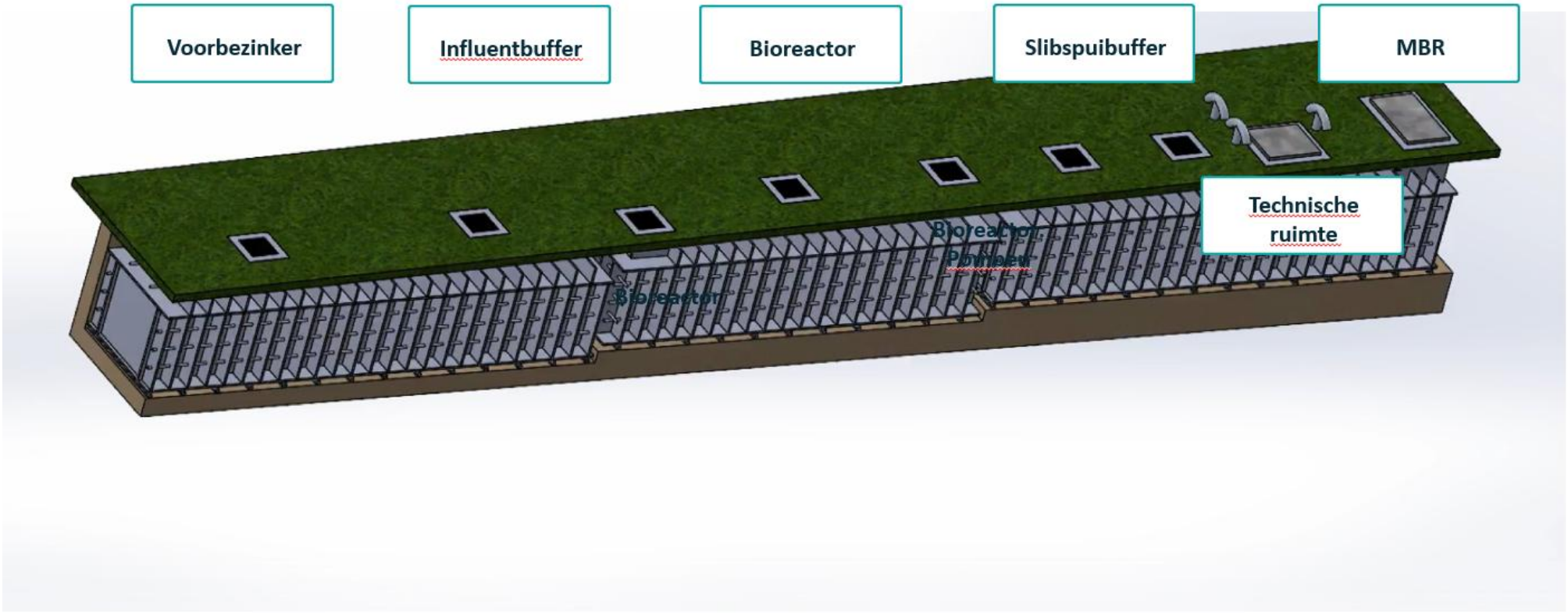
Processchema van de installatie

Processchema werd getoond tijdens de presentatie.
Voor info, contacteer BelleAqua BV



PROCES

Ontwerp van de installatie



PROCES

Productie van de installatie

Partner : Paneltim



INTEGRATIE

Ondergrondse integratie

- Alle tanks en membraanmodules zitten volledig ondergronds.
- Aan het maaiveld blijft enkel een compacte technische kast zichtbaar.
- Geen geurhinder, geen visuele impact op de woonwijk.
- Volledig geïntegreerd in de heraangelegde straat en het landschap.



REALISATIE

Werffase

Gebundelde werken

Zuivering, gescheiden riolering én wegenis in één beweging aangelegd — minder hinder voor de buurt.

Gescheiden stelsel

Sasboslaan, Tobergse, Hermitagelaan en deel Leuzestraat kregen een gescheiden riolering.

Aangepaste wegopbouw

Wegenis in alle straten.
Karrenspoor tot aan de zuiveringinstallatie.

Regenwater apart

Hemelwater loopt via de grachten naar de Bosbeek; enkel vuilwater gaat naar de zuivering (1 jaar).

REALISATIE

Werffase - plaatsing



OPSTART EN OPTIMALISATIE

Van installatie tot stabiele werking

1

Opstart biologie

Enten installatie met actief slib (Aquafin).

2

Membraan opstarten

Fluxen en reinigingscycli afstemmen op het debiet.

3

Procesbijsturing adhv resultaten staalnames

Beluchting en sturing verfijnen op basis van in- en effluentmetingen.

4

Stabiele werking

Bestendig tegen dag-/nachtpieken en weekendbelasting.

OPSTART EN OPTIMALISATIE

Van installatie tot stabiele werking

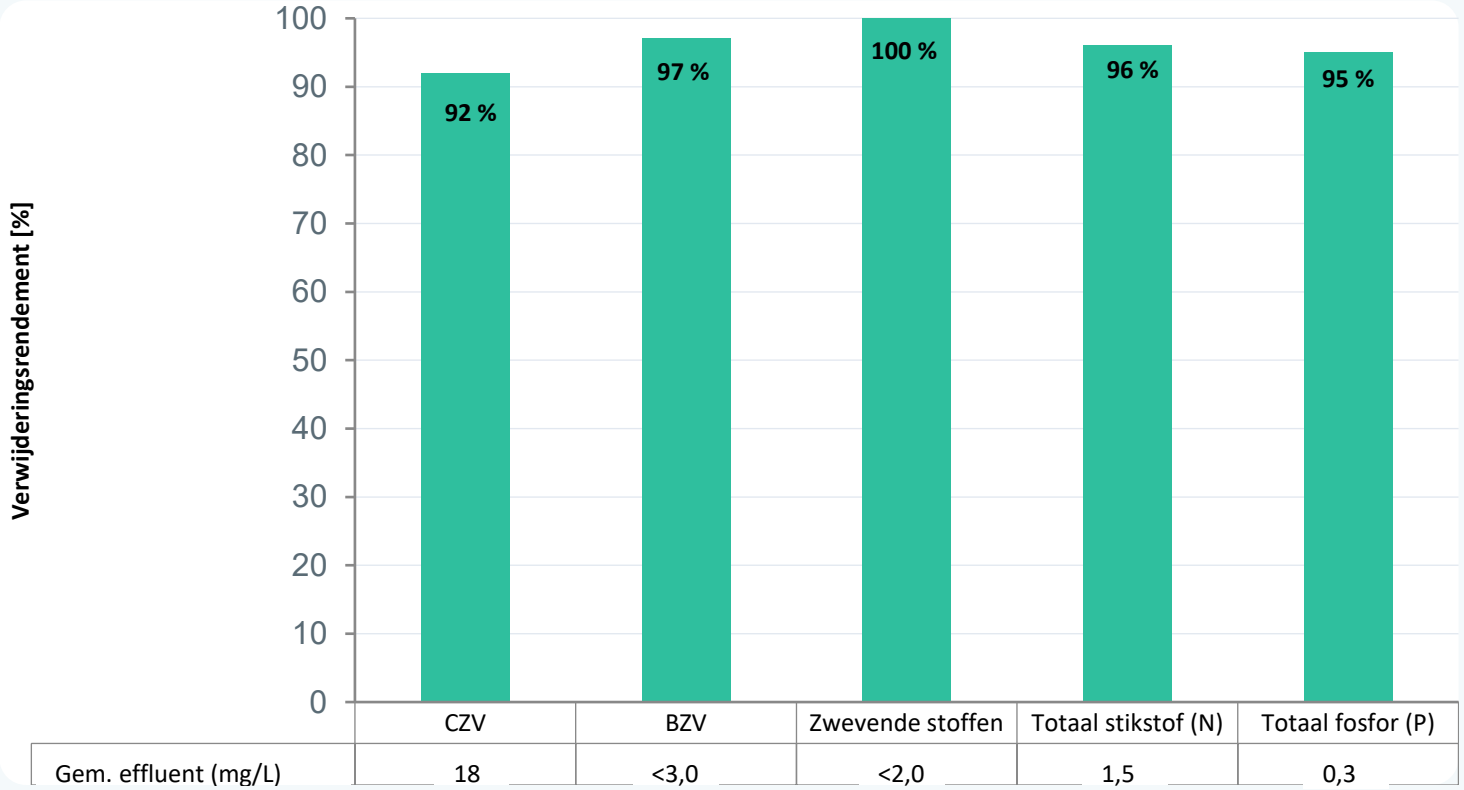


RESULTAAT

Effluentkwaliteit (door erkend labo SGS)



Zuiveringsrendement van onze MBR-installatie:



	CZV	BZV	Zwevende stoffen	Totaal stikstof (N)	Totaal fosfor (P)
Gem. effluent (mg/L)	18	<3,0	<2,0	1,5	0,3

De gemiddelde verwijderingsrendementen van de waterzuiveringsinstallatie voor CZV, BZV, zwevende stoffen, totaal stikstof en totaal fosfor werden bepaald op basis van intensieve staalnamecampagnes sinds de opstart. 12 stalen.

Helder & geurloos

Membraan houdt alle zwevende stoffen tegen.

N & P verwijderd

Voor de kwetsbare Bosbeek.

Normconform

Voldoet aan de opgelegde & verstrengde (VLAREM II) lozingsnormen:

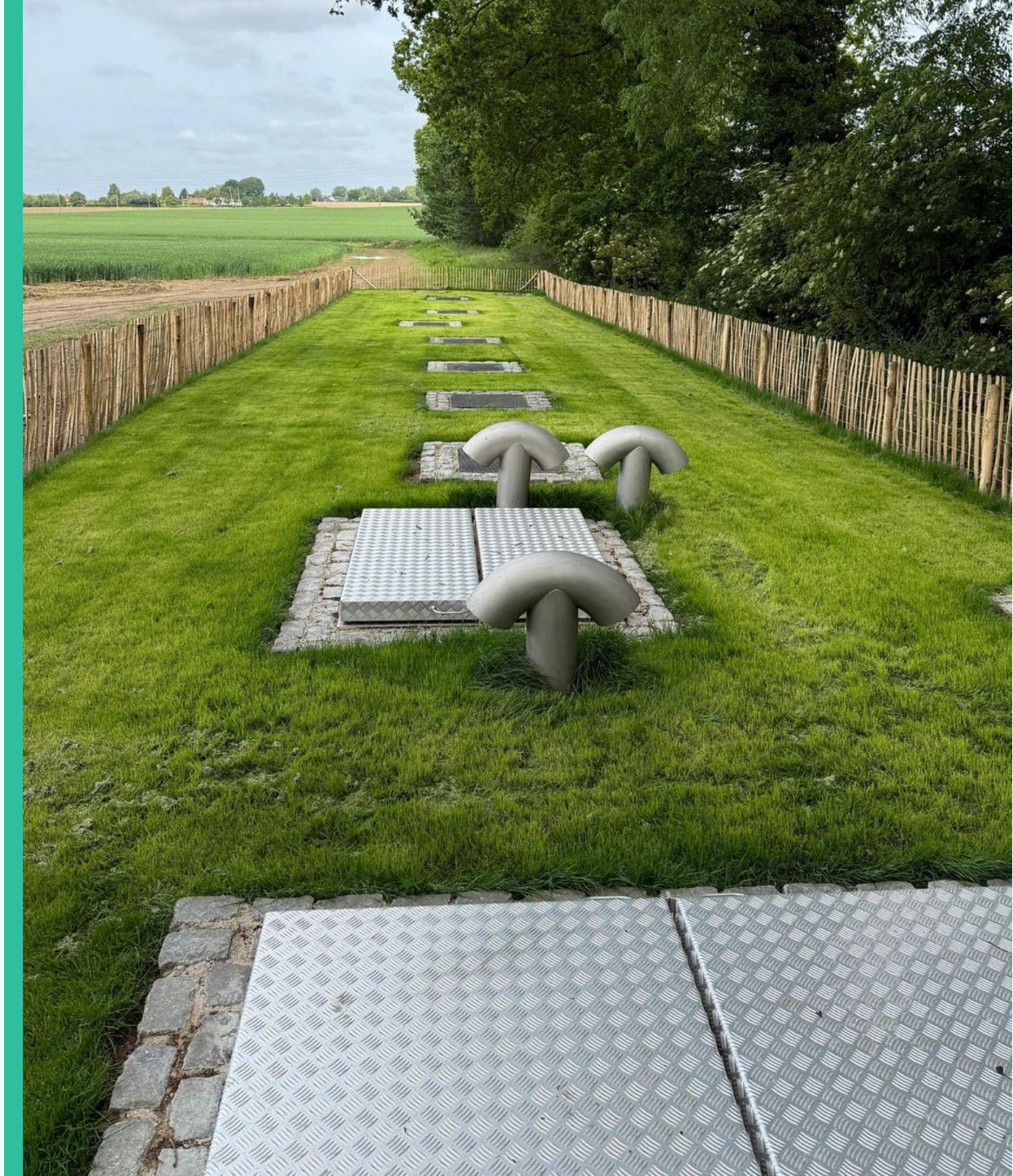
- CZV < 125 mg/L
- BZV < 25 mg/L
- ZS < 60 mg/L — Standaard:….
- Totale fosfor < 0,7 mg/L (2mg/l)
- Totale stikstof < 4,0 mg/L (15 mg/l)

VANDAAG

Bellegembos vandaag

- ✓ 49 woningen aangesloten sinds 30 april 2026.
- ✓ Afvalwater wordt lokaal gezuiverd i.p.v. geloosd in de Bosbeek.
- ✓ Hoge effluentkwaliteit
- ✓ Beperkte voetafdruk
- ✓ Vernieuwde, kwaliteitsvolle straten voor de buurt.
- ✓ In een volgende fase sluiten nog 7 extra woningen aan (Leuzestraat).
- ✓ De stad onderzoekt uitrol op andere geschikte locaties.

Een slim alternatief voor situaties waarin klassieke riolering technisch of economisch uitdagend is



TERUGBLIK

Uitgegroeid tot een referentieproject – lessons learned

Bundel de werken

Zuivering + riolering + wegenis samen plannen beperkt de hinder.

Ontwerp op pieken

Kleine woonkernen hebben sterk wisselende belasting — dimensioneer daar bewust op.

Monitoring is comfort

Online sturing en alarmering door volautomatische sturing maken decentrale zuivering écht bedrijfszeker. De kracht van BelleAqua.

Duidelijk beheersmodel

Een (D)BM-contract legt onderhoud en verantwoordelijkheid ondubbelzinnig vast.

Informeer en betrek de buurt

Transparante communicatie over hinder en resultaat vergroot het draagvlak.

Herhaalbaar concept

Het ontwerp is schaalbaar naar andere clusters in het buitengebied.

CONTEXT

Rol binnen de Vlaamse zuiveringsstrategie

Decentrale zuivering is een puzzelstuk naast de klassieke, centrale rioolwaterzuivering.

Buitengebied

Oplossing waar aansluiting op een RWZI niet haalbaar of te duur is.

Kaderrichtlijn Water

Draagt bij aan propere waterlopen en schoon grondwater tegen 2027.

Versnelling via subsidies

Vlaanderen ondersteunt projecten om sneller te saneren.

Klimaatrobuust

Lokale zuivering en waterhergebruik passen in een klimaatbestendige aanpak.

CLOUDTOEPASSING

Werking Cloud & mogelijkheden : Kostenefficiënt beheer



Realtime cloud-monitoring

Procesdata wordt geëncrypteerd doorgestuurd van de PLC naar AWS Cloud voor opslag, verwerking en analyse.
Eenvoudig remote-beheer via webbrowser



Installatiegegevens & bijsturing

Integratie met ERP-pakket voor klantgegevens
Overzicht van proceswaarden, statussen, historiek en configuratie van sturingsparameters



Alarmering

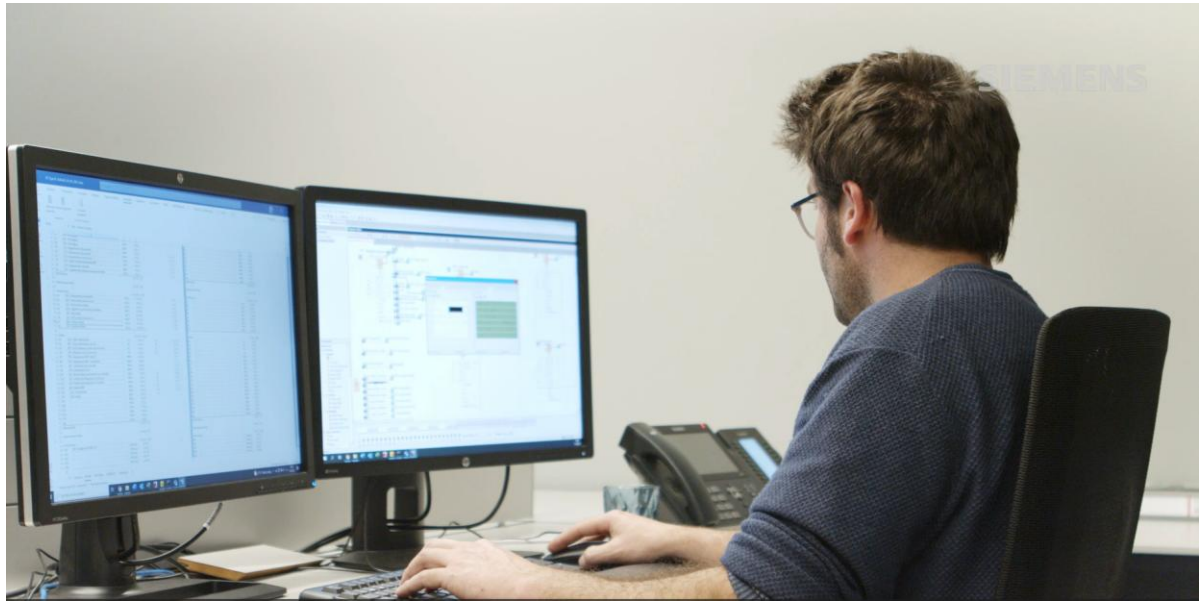
Afwijkingen genereren meteen een melding, snel ingrijpen & logboekregistratie.



Visualisatie & trending

Realtime dashboards met live PFD weergave van actieve onderdelen en alarmen.
Grafieken en historische trends van de installatie

Cloudtoepassing



DANK U WEL

Vragen?

Sonja Van Hooydonck

BelleAqua bv · www.decentralezuivering.be · +32 (0)3 666 53 03

Q&A met alle sprekers van de studiedag

STUDIEDAG DECENTRALE ZUIVERING

Programma van de dag

Stad Kortrijk	Katrijn Loosveldt
Vlaamse Milieumaatschappij	Andy Dedecker · Projectoproep (GIP) als ondersteuning voor lokale afvalwaterzuivering
Provincie West-Vlaanderen	Ine Soenen
Vlario — van beleid naar praktijk	Wendy Francken, directeur VLARIO · Lokale oplossingen voor buitengebied en klimaatbestendige infrastructuur
Aquafin	Maarten Raemdonck · Decentrale zuivering, puzzelstuk op weg naar propere waterlopen
BelleAqua — praktijkcase	Sonja Van Hooydonck · Praktijkvoorbeeld Bellegembos (49 woningen)
Q&A	Alle sprekers