

VLARIO

OVERLEGPLATFORM

Blik op de toekomst van VLARIO

prof. dr. ir. Patrick Willems



VLAANDEREN STAAT VOOR ENORME UITDAGINGEN INZAKE WATERBEHEER ...



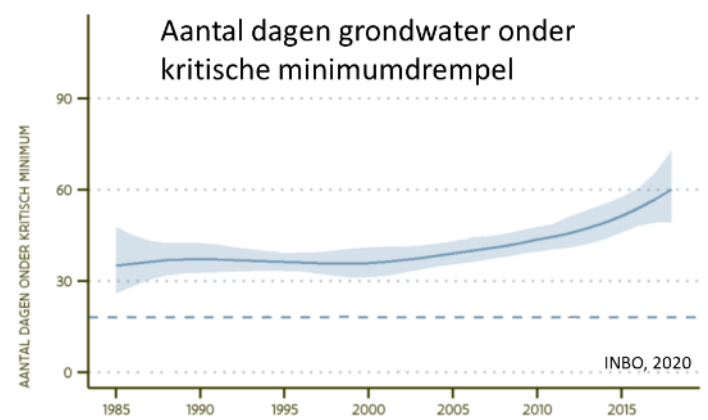
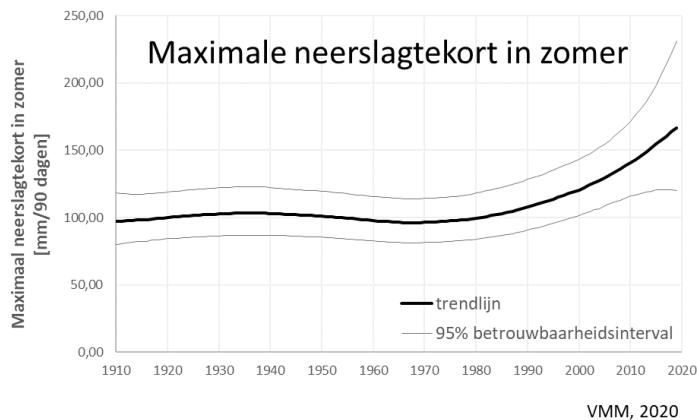
Droogte

- Frequentere en extremere droogteperiodes



Daling waterbeschikbaarheid

- Afname van neerslag en toegenomen verdamping leiden tot lagere debieten en volumes in grond- en oppervlaktewater.



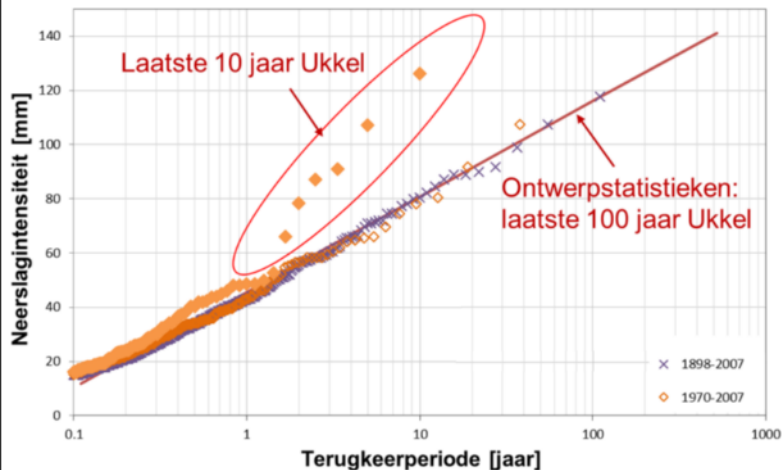
VLAANDEREN STAAT VOOR ENORME UITDAGINGEN INZAKE WATERBEHEER ...



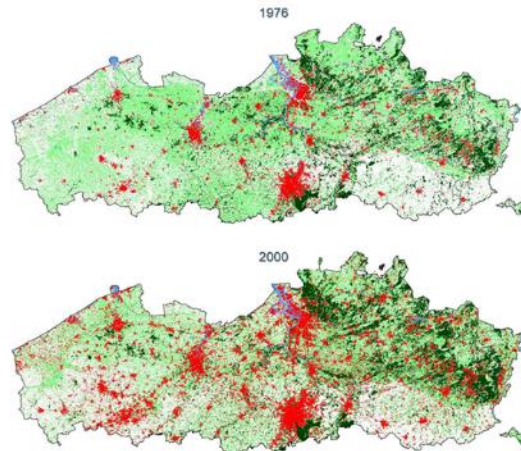
Wateroverlast

- Stijgende neerslaghoeveelheden leiden tot frequentere en omvangrijkere overstromingen vanuit rivieren en rioleringen.

Piekneerslagintensiteit zomerzonweersbuien



Verhardingsgraad



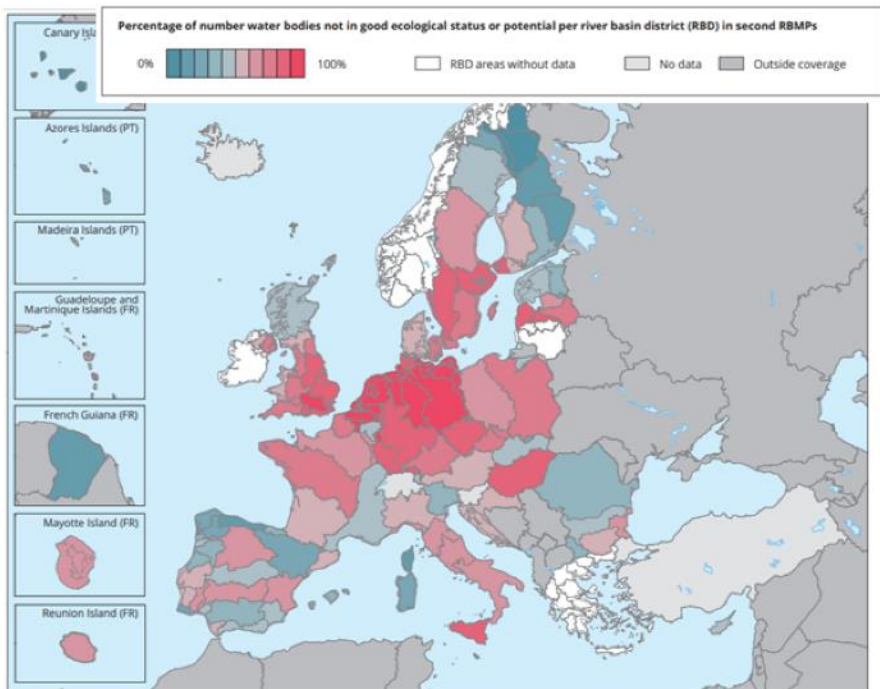
Vlaanderen en Brussel:

1976: 4 – 5 % verhard

2000: 9 – 10 % verhard

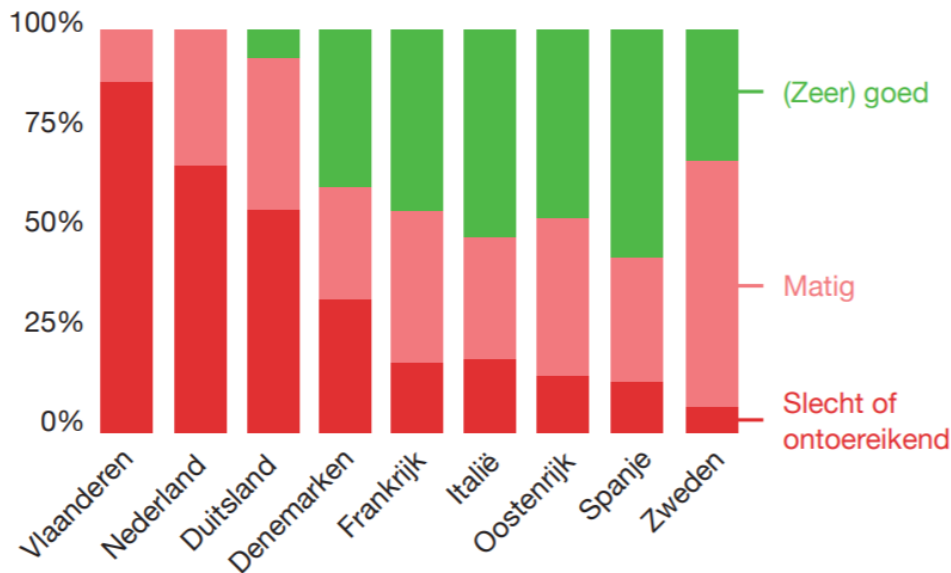
2020: 16 % verhard

VLAANDEREN STAAT VOOR ENORME UITDAGINGEN INZAKE WATERBEHEER ...



Bron: European Environment Agency (EEA)

Ecologische toestand rivieren in Europa



Bron: European Environment Agency (EEA) - uitsluitend rivieren waarvan ecologische toestand gekend is.

VLAANDEREN STAAT VOOR ENORME UITDAGINGEN INZAKE WATERBEHEER ...

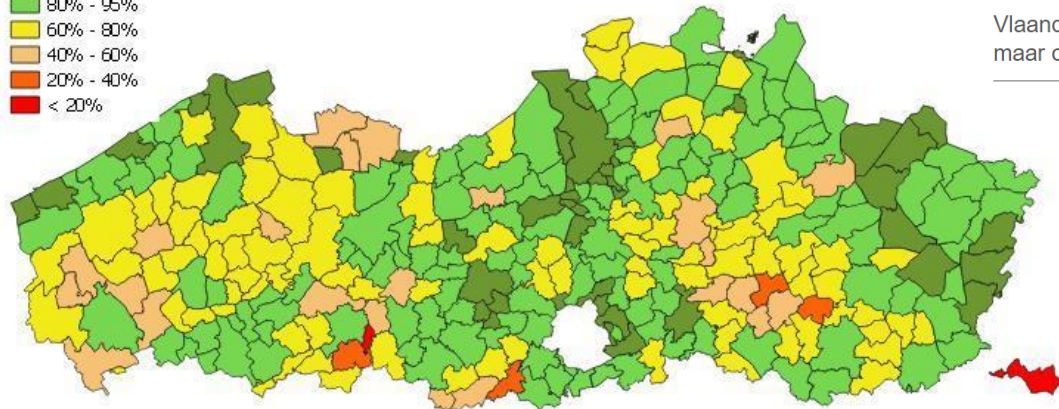
Rioleringsgraad afvalwater voor de Vlaamse gemeenten

Toestand december 2019

Legende

Gemeentegrenzen

- >=95%
- 80% - 95%
- 60% - 80%
- 40% - 60%
- 20% - 40%
- < 20%



10 0 10 20 30 40 km

KAN VLAANDEREN EUROPESE WATERNORM VAN 2027 HALEN?

‘Vlaamse investeringen in riolen blijven onvoldoende’

Vlaanderen pompt ettelijke miljoenen in nieuwe rioleringswerken. ‘Broodnodig, maar onvoldoende,’ zegt de Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten.

1 op de 8 Vlaamse huizen is niet aangesloten op de riolering

Een aanzienlijk deel van de huishoudens in Vlaanderen loost z'n afvalwater nog altijd in een gracht of beek. In sommige gemeenten is nog geen kwart van de huizen aangesloten op de riolering. En dat is een probleem, want tegen 2027 eist Europa dat de Vlaamse beken en rivieren zuiver zijn.

ADVIES AAN LOKALE BESTUREN



- ✓ **Investeer** in hemelwaterbeheer
- ✓ Benut **koppelkansen**: Koppel
hoognodige investeringen in aanleg
en onderhoud riolering aan:
- ✓ **Klimaatadaptatie** (aanpak
verdroging – waterbeschikbaarheid
én wateroverlast bebouwd gebied
én waterkwaliteit waterlopen)
- ✓ **Creëren van kwaliteitsvolle open
ruimte**
- ✓ **Vergroening, recreatie,
hittestressbeheer**



Blue Deal

De strijd tegen droogte en waterschaarste

70 maatregelen via 6 sporen:

1. **Openbare besturen** geven het goede voorbeeld en zorgen voor gepaste **regelgeving**
2. **Circulair watergebruik** wordt de regel
3. Landbouw en natuur worden deel van de oplossing
4. **Particulieren sensibiliseren en stimuleren** we om te **ontharden**
5. De waterbevoorradingszekerheid wordt verhoogd
6. Samen investeren we in **innovatie** om ons watersysteem **slimmer, robuuster en duurzamer** te maken

**CRUCIALE ROL VOOR BEHEER VAN
HEMELWATER en AFVALWATER !**

VLARIO

**= Vlaams KENNISCENTRUM en OVERLEGPLATFORM
voor HEMELWATER- EN AFVALWATERBEHEER**

**HET REFERENTIE- EN AANSPREEKPUNT
VOOR DE SECTOR**

AFVALWATERBEHEER



HEMELWATERBEHEER



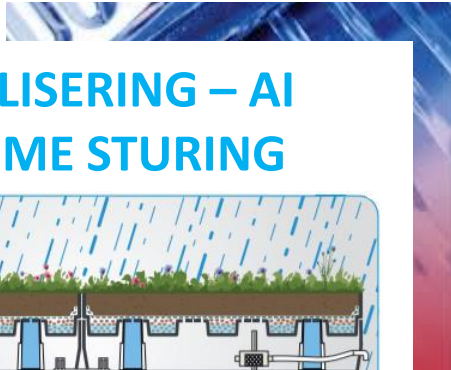
WATERKWALITEIT

ECOLOGISCHE TOESTAND WATERLOPEN



**CIRCULAIR
WATER**

WARMTERECUPERATIE



**DIGITALISERING – AI
– SLIMME STURING**



WATERBELEVING



KLIMAATADAPTATIE

DROOGTEBEHEER



Blue Deal

De strijd tegen droogte

BIODIVERSITEITSVERSTERKING



HITTESTRESSBEHEER

- Kennisverzameling en -creatie
- Overleg met de stakeholders

Onderzoeksprojecten

PROJECT WOW! Waardevolle stoffen uit rioolwater



Impact van klimaatverandering op rioleringen

Impact van beleidsplan Ruimte Vlaanderen op rioleringen

De besteding van de gemeentelijke saneringsbijdrage

Innovatieve riooltechnieken

INNERS: Energie uit (afval)water

Bemeten van infiltratievoorzieningen

Werkgroepen

- Richtlijnen
- Catalogi
- Bestekken
- Beleidsnota's



THEMA'S

- | PROJECT MANAGEMENT | VEILIGHEID |
- | RICHTLIJNEN INFILTRATIEVOORZIENINGEN |
- | WERFPROEVEN | BEPROEVING WERVELVENTIELEN |
- | ALGEMEEN WATERVERKOOPREGLEMENT |
- | UPDATE VADEMECUM PRAKTISCH AFKOPPELEN |
- | HEMELWATER | BESTEKTEKSTEN SB250 |
- | DROOGTE EN OVERSTROMINGEN |
- | FINANCIERINGSSIMULATOR GEMEENTEN |



**Chair Woman of the
"European Policy
Committee" (EPC)**
Wendy Francken (BE)



Prof. Jean Berleamont, winner of the Dunbar Medal 2019



EWA information channels:
www.ewa-online.eu
 EWA Newsletter: Sign up
 f @ewa_online.eu
 in LinkedIn
 @ewa_water



- Focus op informatieverspreiding naar doelgroepen

VLARIO
OVERLEGPLATFORM

HomeOver onsOpleidingen & studiedagenNieuwsContact

Zoek meer informatie over...

Aanmelden

Steden en gemeentes die in een klimaatadaptatieplan ruimte geven aan water en groen, hebben de beste kaarten voor de toekomst.

Patrick Willems, Voorzitter VLARIO



Keuring
Klik hier en kom alles te weten over de keuring.



Burger
Klik hier en bekijk alle informatie voor de burger.



Lokaal bestuur
Klik hier en bekijk alle informatie voor gemeenten en steden.



Architect & ontwerper
Klik hier voor alle informatie als architect of ontwerper.



Door slim te ontwerpen, kan je in het publieke domein verschillende functies perfect combineren en extra belevingswaarde creëren.

Danny Baeten, directeur Business Development en Innovatie Aquafin



VLARIO
OVERNEMINGSPLEIN

**SAMEN MAKEN WE
VLAANDEREN
BLAUWGROEN!**

Hoe hou je bij de inrichting van de openbare ruimte rekening met zware regenbuien die meer en meer voorkomen? Denken dat alles ondergronds kan afgevoerd worden, is namelijk een illusie. Dat zou trouwens zonde zijn, want er zijn heel wat alternatieven die meerdere functies combineren: water bufferen, beleving en recreatie, meer biodiversiteit, ...

Opleidingen & studiedagen

- Gerichte communicatie
- Online verder uitbouwen

29

SEP

VLARIO-dag 2020

📍 Webinar

Studiedag

01

OKT

Opleiding werftoezicht

5-daagse opleiding

📍 Antwerpen

1, 8, 15, 22 en 29 oktober

01

OKT

Opleiding ontwerp van riolering

12-daagse opleiding

📍 Webinar

1 september tot 24 november

21

OKT

Opleiding afkoppelingsadviseur

2-daagse opleiding

📍 Zwijnaarde

21 en 28 oktober

29

OKT

Infosessie circulair water

📍 Webinar

Infosessie VLARIO i.k.v. Aquarama Trade Fair

03

DEC

Opleiding visuele inspectie voor beheerders

2-daagse opleiding

📍 Nederzwijnaarde

3 en 10 december

20

JAN

Opfriscursus werfproeven leidend ambtenaar

📍 Zwijnaarde

Halve dag

27

JAN

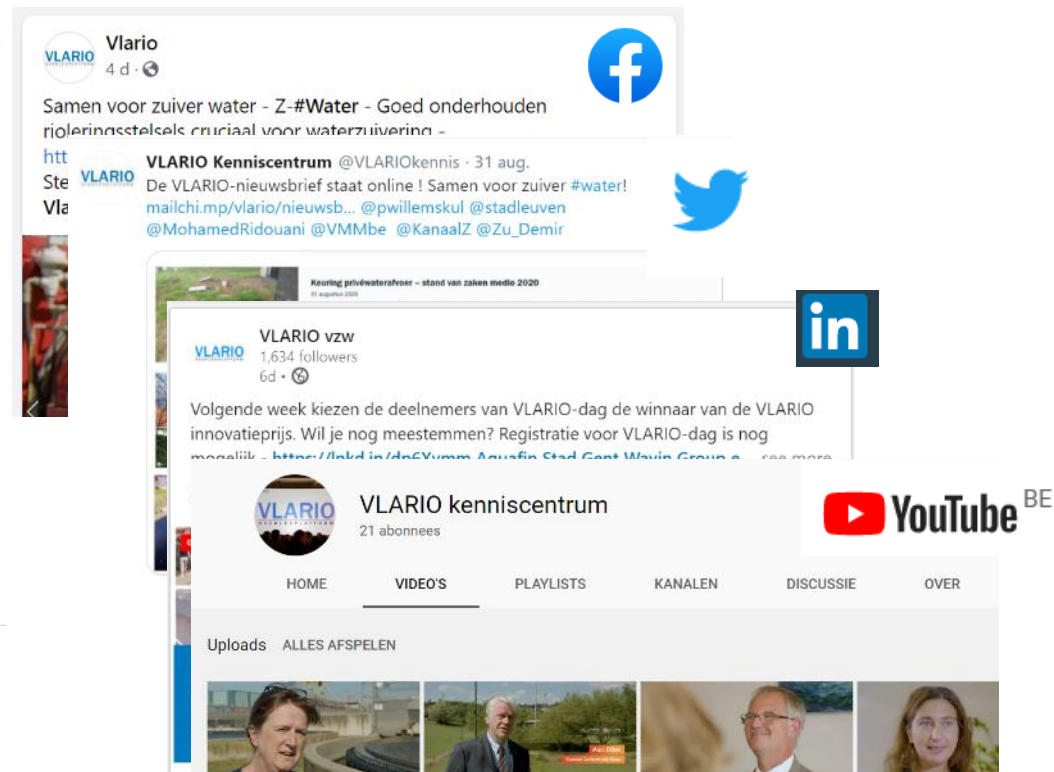
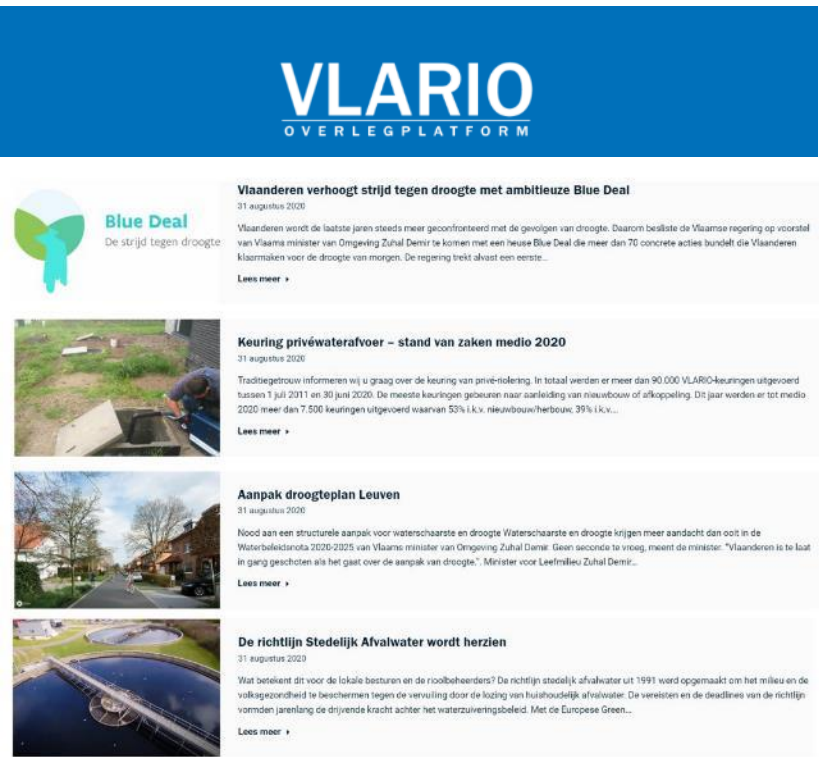
Opfriscursus werfproeven leidend ambtenaar

📍 Hasselt

Halve dag



- Digitaal
- Trigger naar website
- Links naar artikels



Externe communicatie



De hitte van afgelopen zomer bewees nog maar eens hoe de klimaatverandering steeds meer tastbaar wordt in ons dagelijkse leven. Steeds vaker vraagt de overheid om spaarzaam om te springen met leidingwater. Om de problematiek van waterschaarste te verhelpen, moeten we het regenwater maximaal opvangen, laten infiltreren in de bodem en hergebruiken. Ook een performant netwerk van rioleringen en waterzuiveringsinstallaties dragen bij tot een beter waterbeheer. U ziet er alles over in Z-Water, elke dinsdagavond op Kanaal Z.

Z-Water, elke dinsdag in herhalingslus vanaf 20 uur op **Kanaal Z**
Ook te bekijken op www.kanaalz.be

kanaal **Z**

In samenwerking met

VLARIO IS HET REFERENTIE- EN
AANSPEEKPUNT VOOR DE SECTOR

VLARIO INSPIREERT

VLARIO ALS OVERLEGPLATFORM

COMMUNICATIE IN OVERLEG
MET DE STAKEHOLDERS

KENNISVERZAMELING EN
KENNISVERSPREIDING

GEDRAGSVERANDERING TEWEEG BRENGEN

LEDEN ONTZORGEN

V
L
A
R
I
O

Verbindend

Leergierig

Actief

Resultaatgericht

Inspirerend

Ondernemend

VLARIO

OVERLEGPLATFORM

Investeringsen in gemeentelijk rioolbeheer: wat leert het verleden en wat brengt de toekomst?

Jan Leroy, VVSG

29 september 2020

- Bronnen
- Gemeentelijke meerjarenplannen 2020-2025 en 2014-2019
 - Algemeen
 - Sectoraal
- Plannen = uitvoeren?
- Financiële ruimte voor meer?
- En corona?

- [Data](#) Agentschap Binnenlands Bestuur
- Gebruikte gegevens Vlaamse gemeenten:
 - Meerjarenplannen 2014-2019
 - Meerjarenplannen 2020-2025
 - Jaarrekeningen 2014-2019
- Abstractie gemaakt van type rioolbeheer
- Zwak punt: mate van detailregistratie door gemeenten zelf

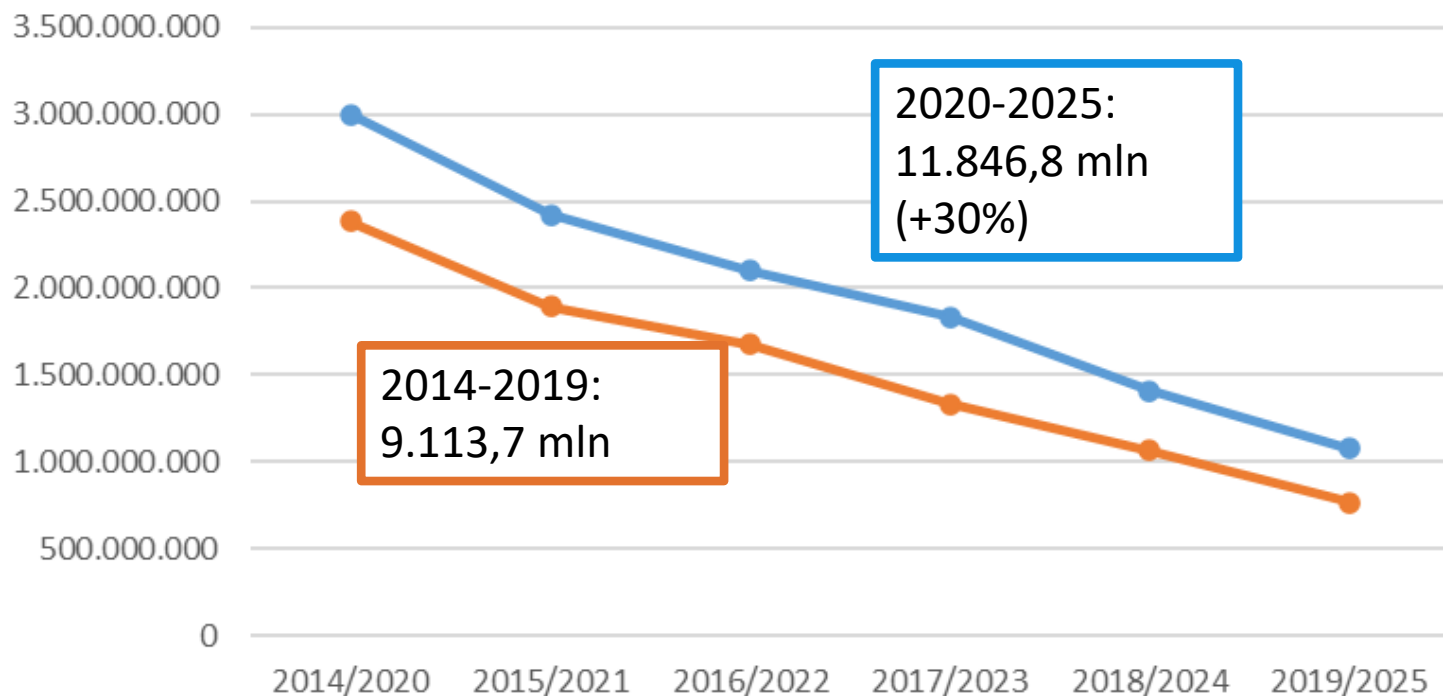
The screenshot shows the '1. Basisselectie' (Basic selection) step of the VLARIO application. The interface is in Dutch and includes several dropdown menus for selecting data parameters:

- Nieuwe selectie:** Type bestuur (AGB, AFB, District, Gemeente en OCMW, OCMW-vereniging, Provinciebestuur), Type rapport (Budget, Jaarrekening, Meerjarenplan), * Meest recente... (Tongerecht die status, Herlening, Orgaan, Voorloop).
- Rapportjaar(en):** A grid of years from 2000 to 2025.
- Boekjaar(en):** A grid of years from 2000 to 2025.
- Provincie:** A dropdown menu with options like Antwerpen, Limburg, etc.
- Plaatsnaam:** A dropdown menu with options like Aalst, Aalst, etc.
- Rapportingsentiteit:** A dropdown menu with options like 'Het Seps (Wonen voor vol...', etc.
- Rechtspersoon:** A dropdown menu with options like AGB, AFB, etc.
- Belfius-hoofdcluster:** A dropdown menu with options like 'Gemeenten met economische...', etc.
- Belfius-cluster:** A dropdown menu with options like 'Gemeenten en kleine...', etc.
- Hulpverleningszone:** A dropdown menu with options like 'Antwerpen 1', etc.
- Politiezone:** A dropdown menu with options like 'Aalst', etc.

Below these, there are sections for '2. Filters' and '3. Kies 1 type boekhouding (aan te raden)', followed by 'b. Kies (een) rekeningrubriek(en)' with multiple levels of selection (Niveau 1, 2, 3).

Gemeentelijke meerjarenplannen

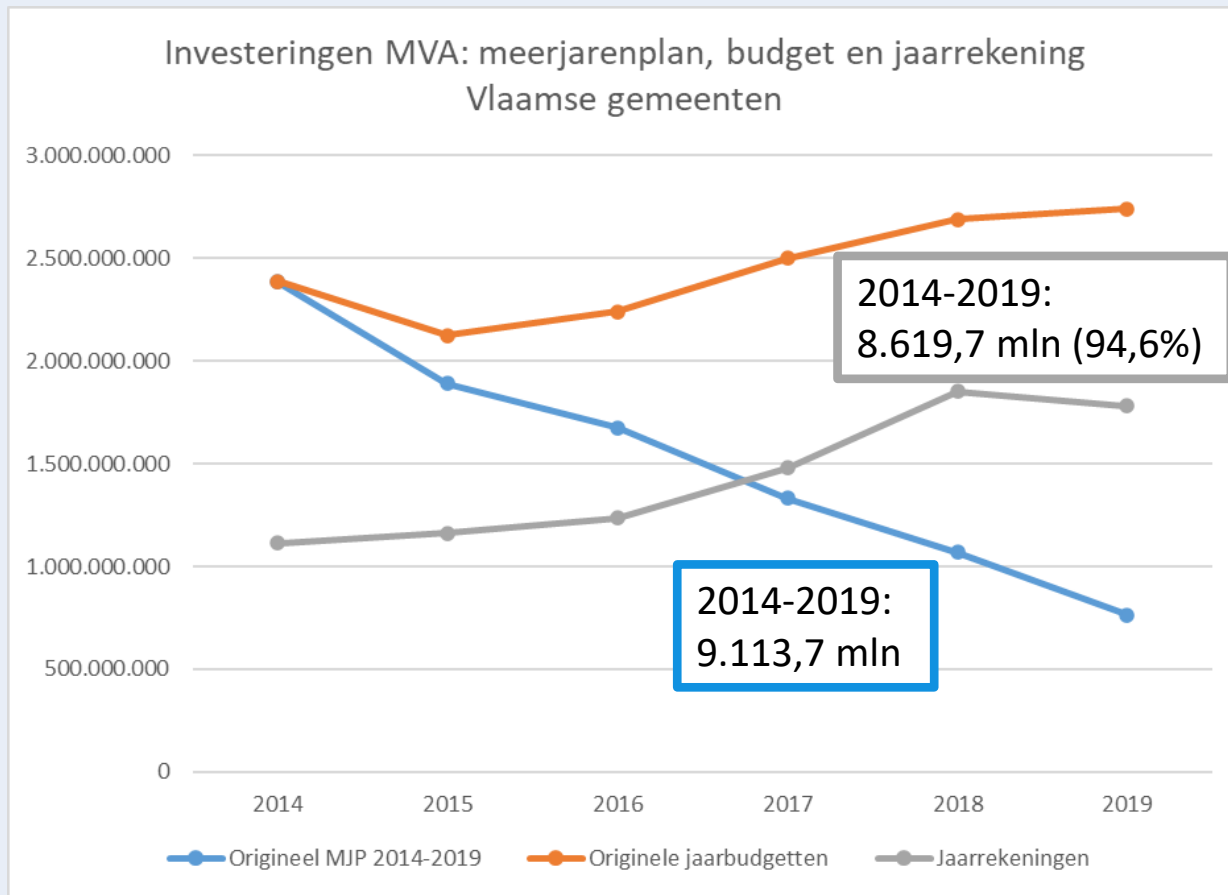
Investerings MVA meerjarenplannen 2014-2019 vs
2020-2025



Gemeentelijke meerjarenplannen

	2014-2019	2020-2025	Δ%
Algemene financiering	47,1	157,6	+234,6%
Algemeen bestuur	1141,9	1808,2	+58,4%
Zich verplaatsen en mobiliteit	3552,1	4300,9	+21,1%
Natuur en milieubeheer <i>Regen en afvalwater</i>	898,7 <i>654,4</i>	1305,4 <i>953,0</i>	+45,3% <i>+45,6%</i>
Veiligheidszorg	213,5	99,8	-53,2%
Ondernemen en werken	158,8	143,2	-9,8%
Wonen en ruimtelijke ordening	908,8	955,8	+5,2%
Cultuur en vrije tijd	1384,3	2018,7	+45,8%
Leren en onderwijs	555,1	715,2	+28,8%
Zorg en opvang	253,4	274,2	+10,7%
Totaal	9113,7	11.846,8	+30%

Plannen ≠ uitvoeren

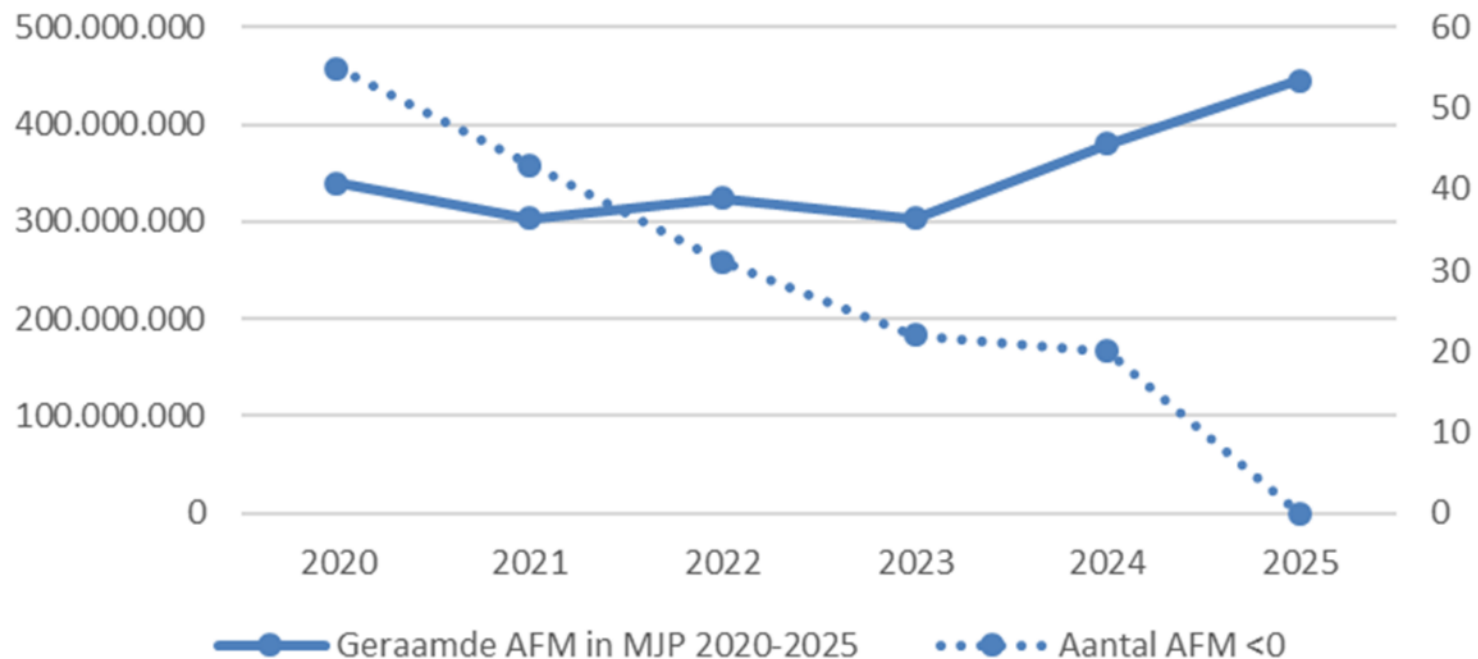


Plannen ≠ uitvoeren

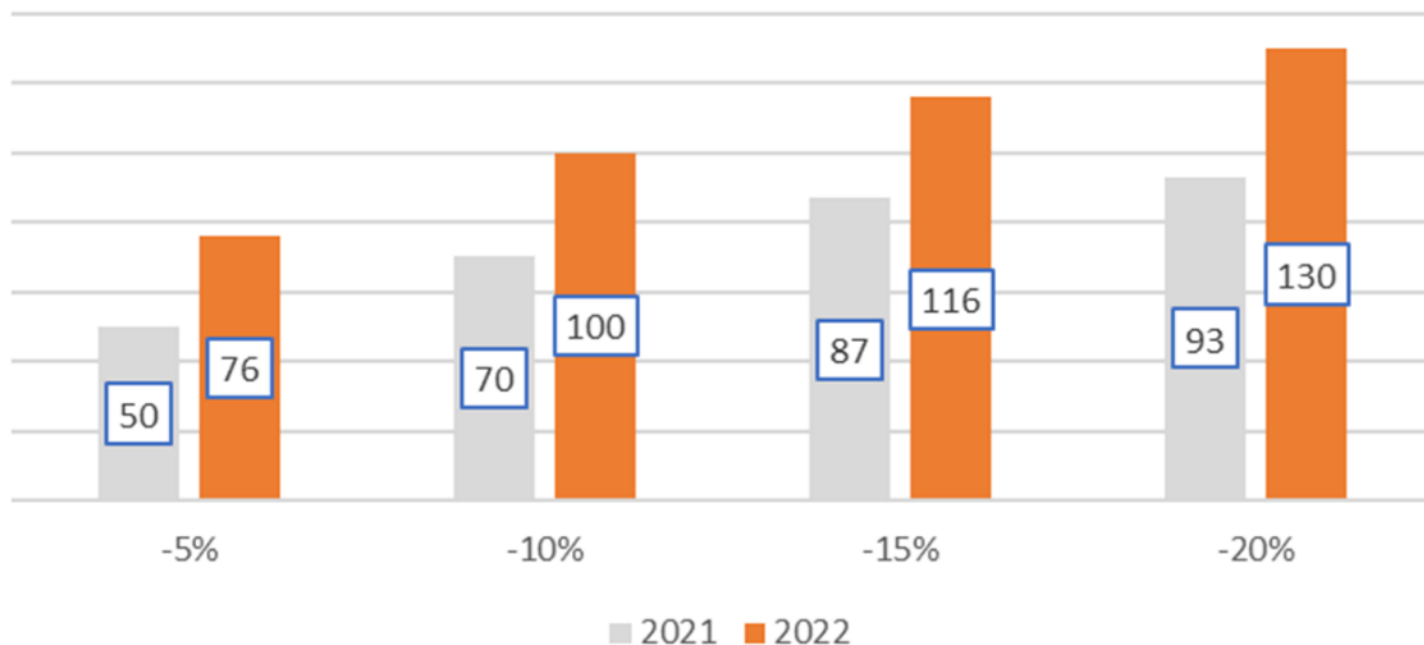
	MJP 2014-2019	JR 2014-2019	%
Algemene financiering	47,1	130,5	277,1%
Algemeen bestuur	1141,9	1164,8	102,0%
Zich verplaatsen en mobiliteit	3552,1	2769,6	78,0%
Natuur en milieubeheer <i>Regen en afvalwater</i>	898,7 <i>654,4</i>	762,4 <i>560,8</i>	84,8% <i>85,7%</i>
Veiligheidszorg	213,5	109,5	51,3%
Ondernemen en werken	158,8	118,2	74,4%
Wonen en ruimtelijke ordening	908,8	985,1	108,4%
Cultuur en vrije tijd	1384,3	1506,8	108,8%
Leren en onderwijs	555,1	796,2	143,4%
Zorg en opvang	253,4	276,0	108,9%
Totaal	9113,7	8619,1	94,6%

Financiële ruimte voor meer?

Meerjarenplannen 2020-2025:
autofinancieringsmarge gemeenten en OCMW's



Aantal gemeenten met negatief beschikbaar
budgettair resultaat bij afname APB AJ 2021





Vlaanderen
is milieu

Gerapporteerde financiële cijfers rioolbeheer in Vlaanderen

2013-2018

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ



Overzicht

- ▶ Bronnen
- ▶ Kosten
- ▶ Opbrengsten
- ▶ Kostendeckingsgraad
- ▶ Kasstromen
- ▶ Doelstellingen

Bronnen

- ▶ Jaarlijkse verplichte online rapportering
- ▶ Gemeentelijk financieringsmodel

Evolutie gerapporteerde kosten

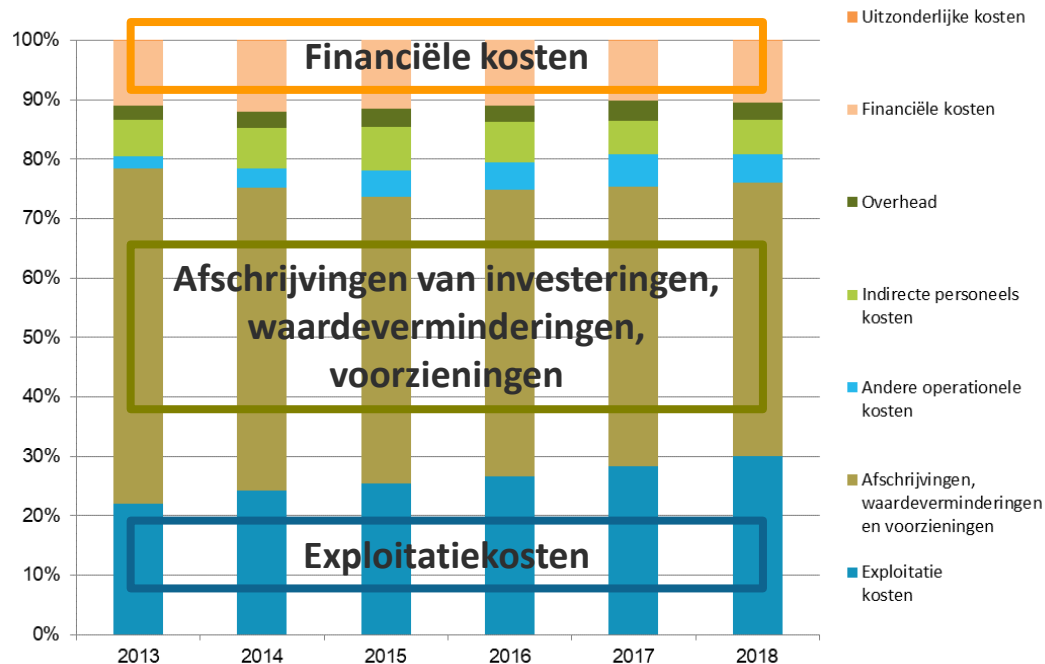
Jaar	Exploitatie kosten	Afschrijvingen, waardeverminderingen en voorzieningen	Andere operationele kosten	Indirecte personeels kosten	Overhead	Financiële kosten	Uitzonderlijke kosten	Totale kosten
2013	70,1	180,4	6,5	19,6	7,7	34,3	0,6	319,3
2014	73,6	154,4	9,7	20,3	8,3	36,5	0,1	303,0
2015	75,2	142,0	13,2	21,7	8,7	34,1	0,0	294,9
2016	84,3	153,0	14,6	22,0	8,4	35,0	0,0	317,3
2017	92,2	152,9	18,1	18,2	11,0	32,9	0,1	325,5
2018	96,3	147,0	15,4	18,2	9,6	33,2	0,3	320,0

Mln
€

- Jaarlijks tussen de 295 mln euro en 325 mln euro
- Totaal gerapporteerde kosten periode 2013-2018:
→ 1.880 mln euro

Samenstelling gerapporteerde kosten

► Stijgende trend aandeel exploitatiekosten



Evolutie gerapporteerde opbrengsten

Jaar	Sanerings bijdrage en vergoeding	Aansluitingen	Andere operationele opbrengsten	Financiële opbrengsten	Uitzonderlijke opbrengsten	Bijpassing gemeenten	Totale opbrengsten
2013	€ 269,2	€ 3,6	€ 3,7	€ 25,2	€ 0,5	€ 5,5	€ 307,8
2014	€ 296,4	€ 4,5	€ 3,0	€ 19,8	€ 0,1	€ 5,0	€ 328,9
2015	€ 349,7	€ 4,7	€ 3,1	€ 20,3	€ 0,1	€ 2,8	€ 380,7
2016	€ 370,3	€ 4,3	€ 2,2	€ 24,2	€ 0,0	€ 2,6	€ 403,6
2017	€ 396,2	€ 5,8	€ 2,4	€ 25,0	€ 0,0	€ 0,4	€ 429,9
2018	€ 402,7	€ 5,7	€ 2,2	€ 25,5	€ 0,0	€ 1,8	€ 437,9

Mln

€

► **Stijging van 308 mln naar 438 mln**

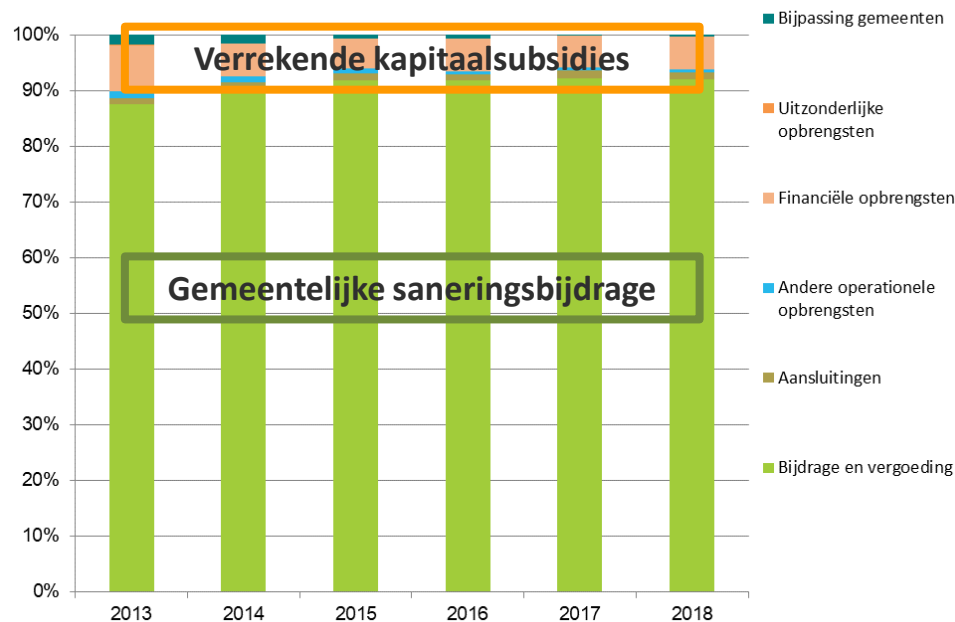
→ noodzakelijk, toename investeringsvolume

► **Totaal gerapporteerde opbrengsten periode 2013-2018:**

→ 2.289 mln

Samenstelling gerapporteerde opbrengsten

► Saneringsbijdrage blijft belangrijkste opbrengstenpost



Kostendekkingsgraad

► Dekkingsgraad in ruime zin

→ = totale opbrengsten (incl subsidies en andere) / totale kosten

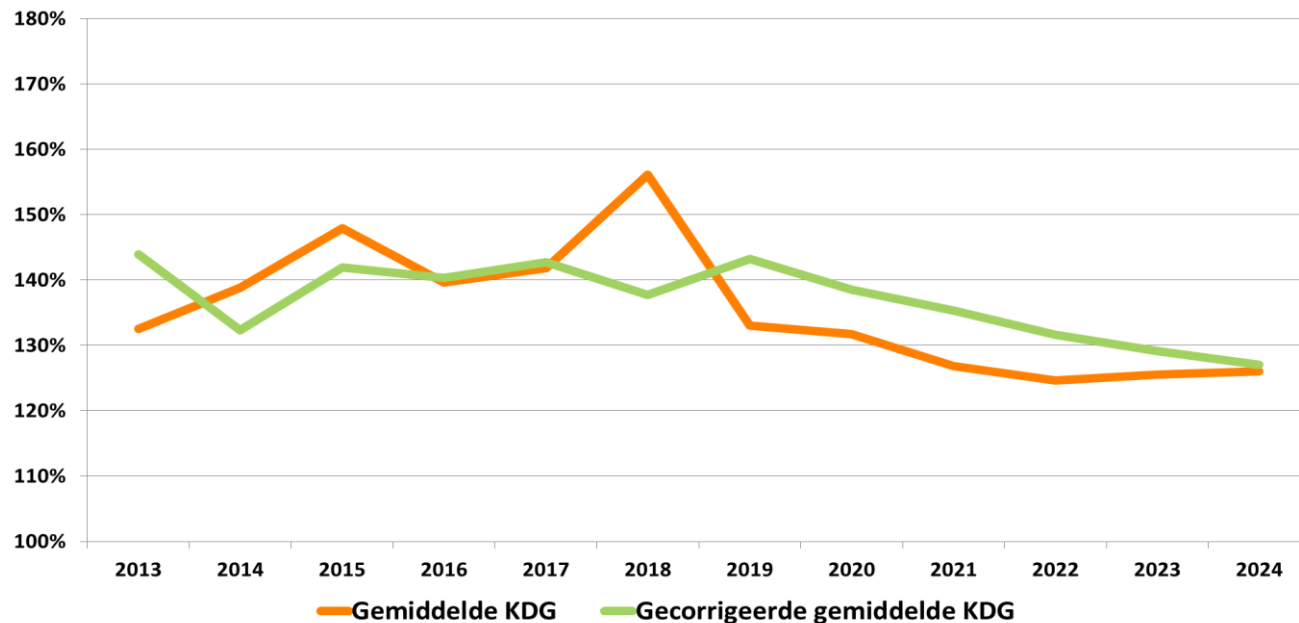
► Alle rioolbeheerders opereren kostendekkend: KDG > 100%

→ Belangrijkste verklaring:

- × Saneringsbijdrage onmiddellijk in resultaat zichtbaar
- × Zeer lange afschrijvingstermijnen voor investeringen

→ KDG > 100% te verantwoorden mits aanleg van voldoende provisies voor toekomstige investeringen (uitbreiding en vervanging)

- × Aanleg investeringsfonds
- × Toevoeging aan de reserves
- × Overdracht naar volgend boekjaar

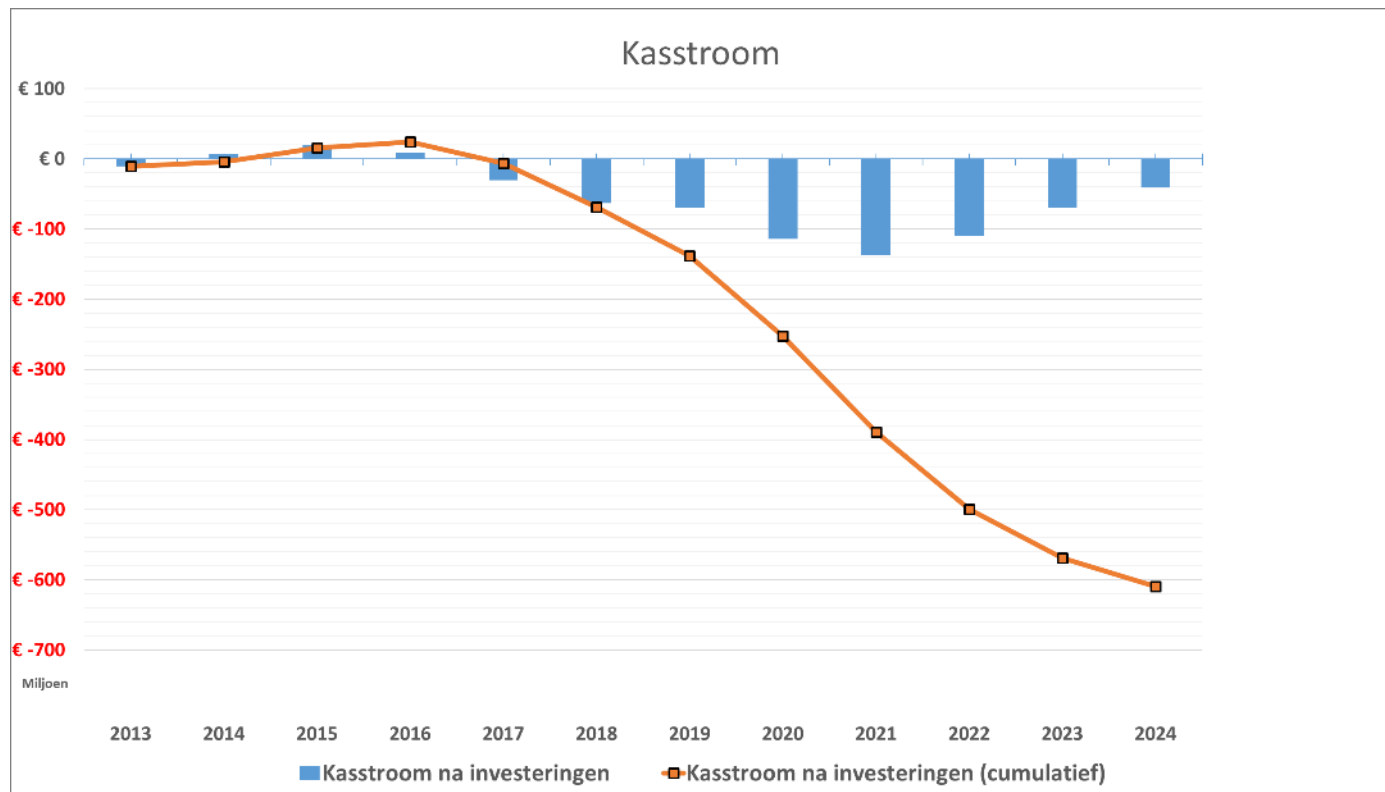


► **Dalende KDG volgens de prognoses van de IGS**

- IGS geven aan dat investeringsvolume zal stijgen => stijging van de afschrijvingskosten
- Idem voor gemeenten: zie MJP 2020-2025

Kasstromen

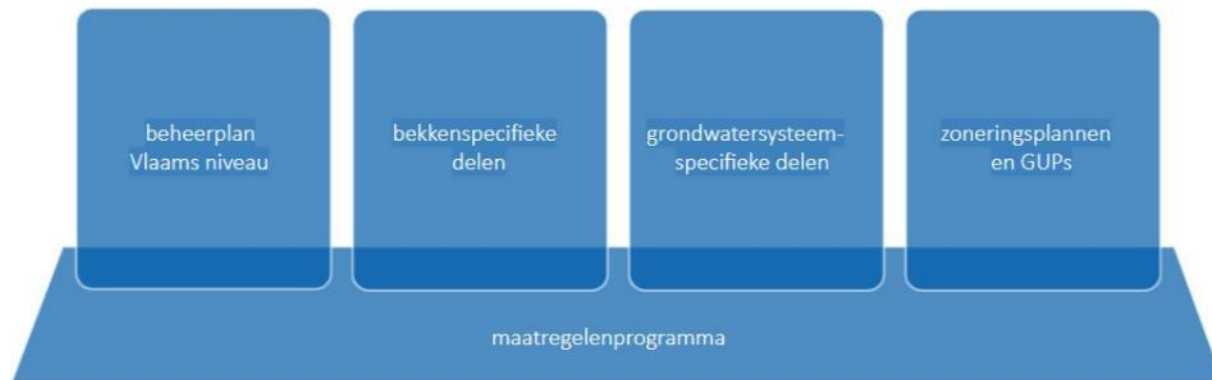
- ▶ Kasstromen enkel voor IGS, gemeenten pas vanaf 2021
- ▶ Kaspositie na subsidieontvangsten en na investeringsuitgaven
- ▶ In 2018 negatieve kaspositie van -63 miljoen euro voor alle IGS samen
- ▶ Kaspositie en gecumuleerde kaspositie negatief vanaf 2017 tot 2024
- ▶ Investeringsvolume stijgt fors op korte termijn
- ▶ = > Uit de rapporteringen en bijkomende toelichtingen blijkt dat de saneringsinkomsten worden aangewend voor saneringsactiviteiten



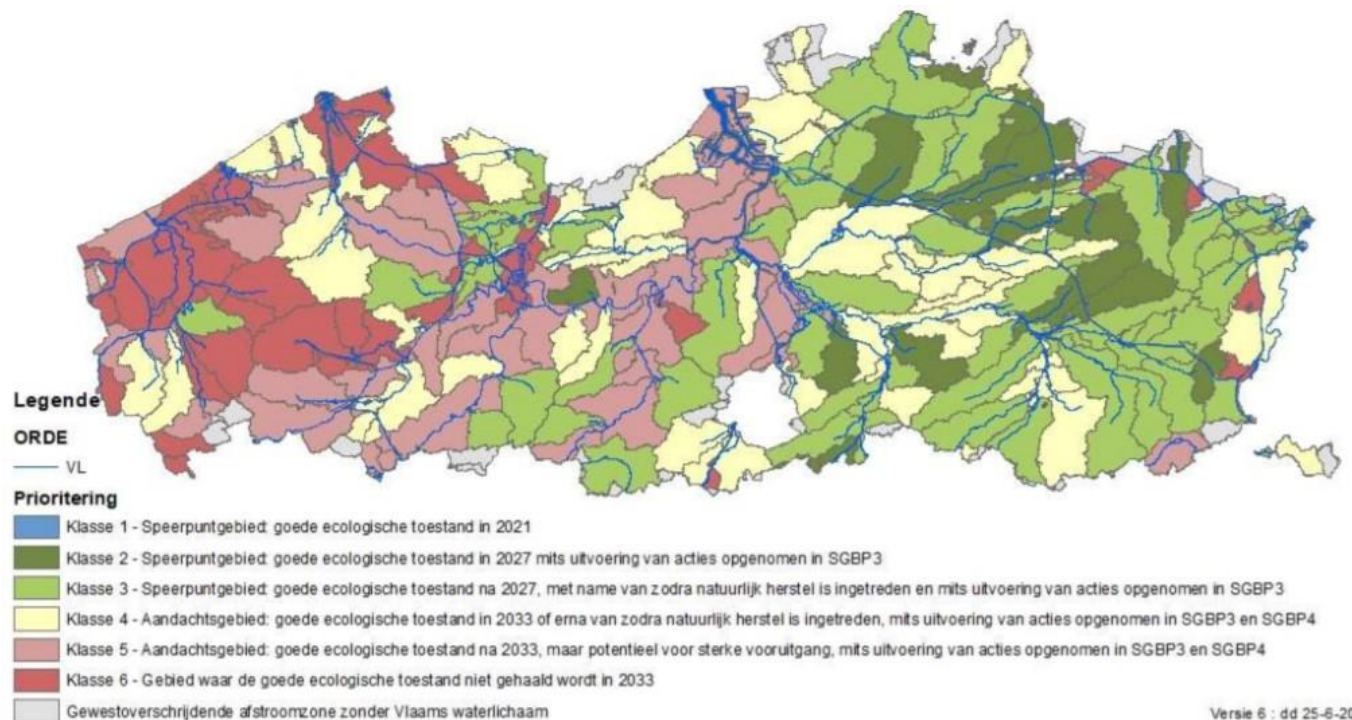
De uitdagingen voor de (nabije!) toekomst

- ▶ KRLW: goede toestand waterlichamen tegen 2027
- ▶ Stroomgebiedsbeheerplannen 2022-2027: openbaar onderzoek tot 14/03/2021

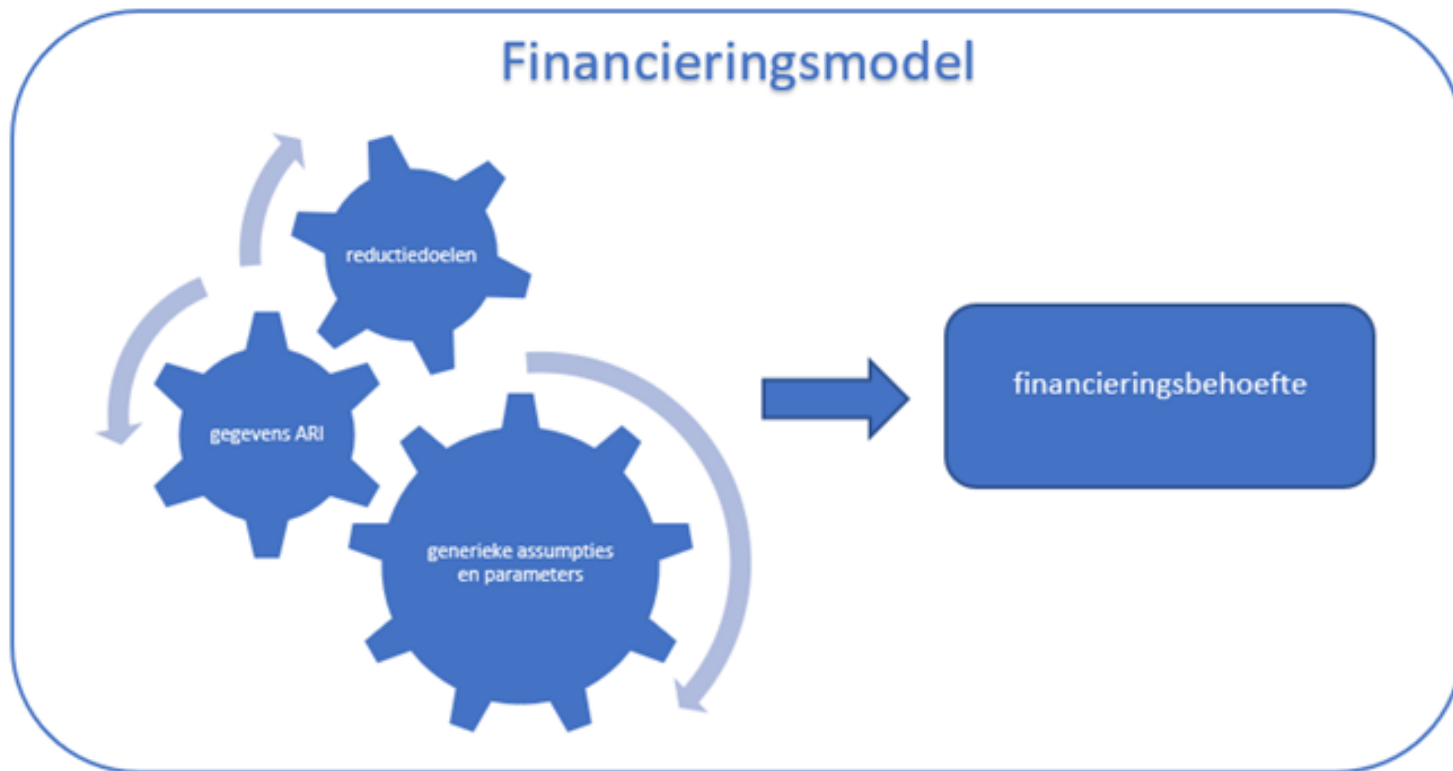
→ Incl overstromingsrisicobeheersplan, waterschaarste- en droogterisicobeheersplan



► Gebiedsgerichte prioritering



► Wat vertelt het gemeentelijk financieringsmodel?



Welke oplossingen biedt de toekomst?



VLARIO

OVERLEGPLATFORM

Toekomstgerichte hemelwaterontwerpen. Goede voorbeelden in Vlaanderen gebundeld.

dr. ir. Vincent Wolfs
Voorzitter WG2+3



Door slim te ontwerpen, kan je in het publieke domein verschillende functies perfect combineren en extra beleefingswaarde creëren.

Danny Baeten, directeur Business Development en Innovatie Aquafin



**SAMEN MAKEN WE
VLAANDEREN
BLAUWGROEN!**

Een initiatief van

VLARIO
OVERLEGPLATFORM


Aquafin

- ✓ Nood aan een klimaatrobuust waterlandschap



VOORKOMEN WATEROVERLAST



VERDROGING BEPERKEN



WATER HERGEBRUIK



BEPERKEN VAN HITTE

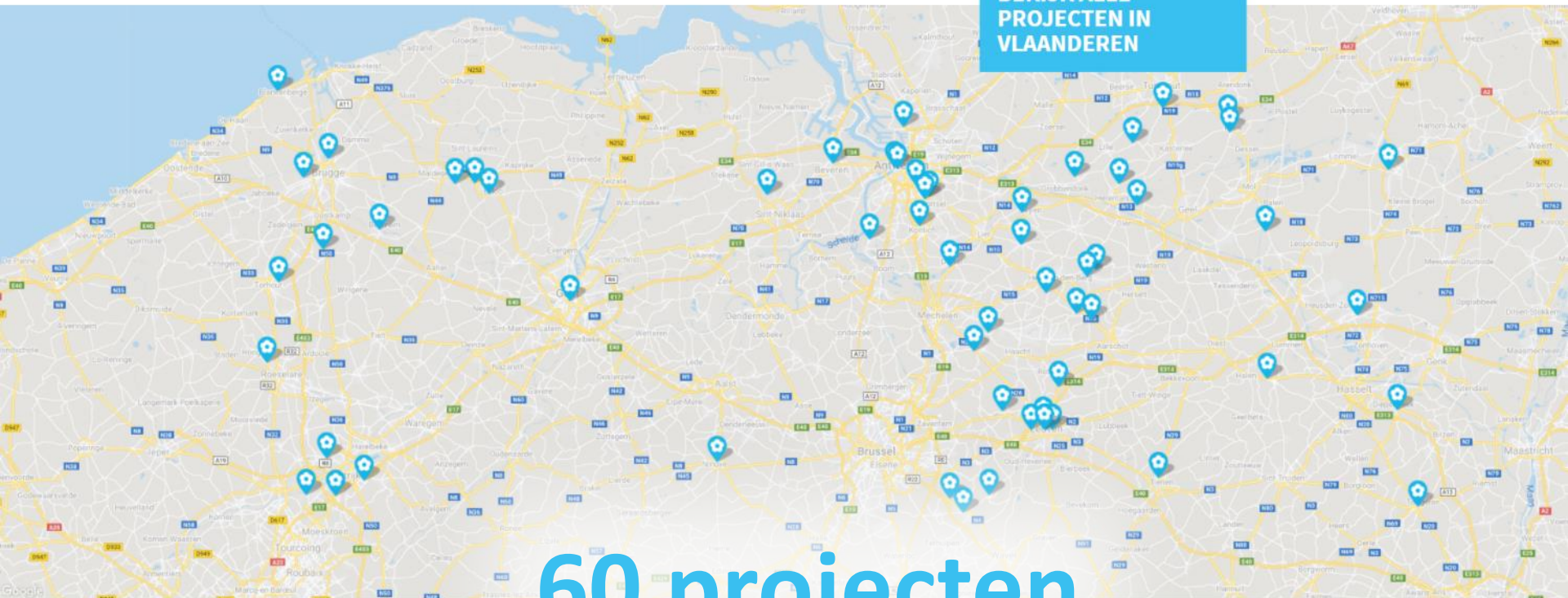


BIODIVERSITEIT VERSTERKEN

- ✓ Inspiratie voor lokale besturen en private partijen
- ✓ Kennis & ervaring delen rond maatregelen

**BEKIJK ALLE
PROJECTEN IN
VLAANDEREN**

60 projecten



REGENWATER- BESTENDIG



Huidige norm



*Waterbestendige
inrichting, in staat om
klimaatverandering op
te vangen*

HERGEBRUIK



Huidige norm



Circulaire waterketen

VERDROGING BEPERKEN



Huidige norm



*Quasi geen waterafvoer,
aangepaste
soortenkeuze en/of
gebruik specifieke
technieken.*

HITTESTRESS BEPERKEN



Kleinschalig groen



*Effectieve combinatie van
verkoelende elementen
(open water, hooggroen,
ontharden, ...)*

BIODIVERSITEIT VERSTERKEN



Beperkte aandacht



*Aangepaste
soortenkeuze,
aangepast beheer,
verwezenlijken van
blauwgroene linten, ...*

VOORBEELD PROJECTEN



VOORUITZETTING WATEROVERSTROMING



Water hergebruik



Verdroging beperken



Beperken van hitte



Biodiversiteit versterken

WAAR

- ☐ Gebouw
- ☐ Straat
- ☐ Plein
- ☐ Park
- ☐ Wijk

STATUS UITVOERING

- ☐ Uitgevoerd
- ☐ In uitvoering
- ☐ Gepland

SITUATIE

- ☐ Heraanleg bestaande situatie
- ☐ Nieuwe ontwikkeling
- ☐ Bedrijventerrein



ROZEMAAIPARK EKEREN



ROZENWIJK KASTERLEE



EDEGEMSESTEENWEG IN KONTICH



PARKING DON BOSCOLAAN
KORTRIJK



ROZEMAAIPARK EKEREN



Locatie	Ekeren, Antwerpen
Opdrachtgever	Stad Antwerpen /district Antwerpen
Ontwerper	HV Groep Infrabo nv, Buro Lubbers bv, Alonco Aannemingen bvba, Aquafin/Water-Link, provincie Antwerpen, RPS Pipelines, Air Liquide, Eandis
Realisatie	2018-2019
Waar	Park
Situatie	Heraanleg bestaande situatie



PARTICIPATIE

Er werden infomomenten gehouden voor de bewoners.

INVESTERINGSKOST

De totaalprijs van het project bedroeg 1.395.768 euro.

WERKING EN ONDERHOUD

Het ontwerp werkt zoals verwacht.

Het onderhoud bedraagt het standaard groen onderhoud.

CONTACTPERSOON

Stad Antwerpen – 03/221 13 33

ZILVERBERKSTRAAT EN LEEUEWIKSTRAAT TURNHOUT



Locatie	Zilverberkstraat een Leeuwerikstraat in Turnhout
Opdrachtgever	Aquaflin NV en Turnhout
Ontwerper	Tractebel engineering en Vangeel wegenbouw
Realisatie	2019
Waar	Straat
Situatie	Heraanleg bestaande situatie

Maximale infiltratie ondanks een hoge grondwaterstand en slecht doorlatende bodem.

RANDVOORWAARDEN

Er is een hoog grondwaterpeil, voornamelijk in de winter. Daarom dient maximaal ingezet te worden op bovengrondse infiltratie.

UITVOERINGSASPECTEN

Het gaat hier om een woonwijk, waar volwassenen en kinderen veel tijd op straat doorbrengen. Ook daaraan werd gedacht in het ontwerp. De straten zien er nu veel groener uit en er is ook een speeltuintje geïntegreerd in het project. Samen met de verkeersremmende maatregelen verhoogt dit alles de beleefingswaarde voor de buurt. Er werd zoveel mogelijk waterdoorlatende verharding aangelegd.

PARTICIPATIE BURGER

Er waren een aantal infovergaderingen met de bewoners.





DE BILK BRUGGE



Locatie	Pannebekestraat Sint-Jozef
Opdrachtgever	Stad Brugge (Openbaar Domein)
Ontwerper	Ilse Vansevenant
Realisatie	2018
Waar	Plein

VLARIO
OVERLEGPLATFORM

EDEGEMSESTEENWEG IN KONTICH



Locatie	Kontich
Opdrachtgever	Aquafin NV en Kontich
Ontwerper	Antea Group NV
Realisatie	2018
Waar	Plein
Situatie	Heraanleg bestaande situatie

Het speelplein met de soepkom en soeplepel is een echte eyecatcher.



SLUISPARK MET VISTRAP LEUVEN



Locatie

Sluispark Leuven

Opdrachtgever

VIRIX i.s.m. Stad Leuven

Ontwerper

OKRA en Ontwerpbureau Pauwels (vistrap)

Realisatie

2016-2020

Waar

Park



Dien jouw project in voor 18 december 2020!

info@vlario.be



Sjabloon indiening voorbeeldprojecten

WG2+3 van Vlario behandelt de indieningsaanvragen voor de projecten op www.blauwgroenvlaanderen.be

Doel: gemeenten, rioolbeheerders en ontwerpers inspireren met goede, klimaatrobuuste voorbeeldprojecten die meer doen dan de norm en een meerwaarde betekenen voor de omgeving.

Naam indiener	
Contactgegevens indiener (mail + telefoon)	
Datum	

1 Foto's

Gelieve minimum 3 kwalitatieve foto's aan te leveren in .jpg
Technische tekeningen/doorsneden kunnen ook nuttig zijn.

Alle projecten welkom:

- ✓ Van gebouw tot wijk
- ✓ Focus op blauw en/of groen
- ✓ Ook circulair water!

ALLE MAATREGELEN

Laat je inspireren door de maatregelen om Vlaanderen groen en blauw in te richten. Ga op een slimme manier om met water.

FILTER OP

THEMA



Voorkomen wateroverlast



Water hergebruik



Verdroging beperken



Beperken van hitte



Biodiversiteit versterken

WAAR

- ☐ Gebouw
- ☐ Straat
- ☐ Plein
- ☐ Park
- ☐ Wijk

BOVENGRONDSE RUIMTE

- ☐ Ja
- ☐ Nee

INFILTRATIECAPACITEIT

- ☐ Slecht (klei/veen)
- ☐ Matig (leem/zandleem)
- ☐ Goed (zand)



INFILTRATIEKOMMEN EN -VELDEN



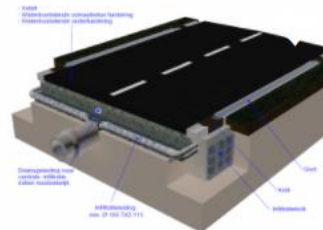
WATERDAKEN



WATERPLEINEN



GROENE GEVELS



WATERDOORLATENDE
ONDERFUNDERING MET
ONDOORLATENDE VERHARDING



BOMEN IN DE STAD





Ook voor burgers!

STADSTUIN

KINDVRIENDELIJKE TUIN

ONDERHOUDSARME TUIN

LEVENDE TUIN

Wil je een natuurlijke, levende tuin met plek voor vlinders, padden, egels, ...? Dan vind je hier enkele basistips om je tuin met weinig moeite tot een klein dierenparadijs om te toveren. Een natuurlijke tuin met weinig verharding is ook een tuin die regenwater vasthoudt en in de grond laat infiltreren. Zo doe je ook je best om wateroverlast en zelfs grotere overstromingen te helpen voorkomen. Veel groene tuinen bij elkaar geven leefruimte aan kleine dieren en inheemse planten en houden regenwater vast. Iedere groene tuin doet zijn deel om weer meer biodiversiteit naar Vlaanderen te brengen.

STAPPEN VOOR EEN LEVENDE TUIN

MAATREGELEN VOOR EEN GROENE EN KLIMAATBESTENDIGE TUIN



Verdroging beperken



Beperken van hitte



Biodiversiteit versterken

♥ Favorieten

Klik op het hartje bij een maatregel om 'm te bewaren.

REGENWATER GEBRUIKEN



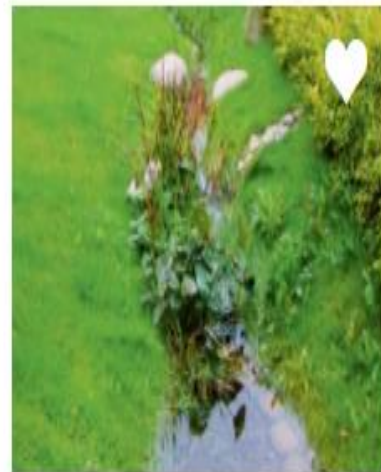
PLAATS EEN REGENWATERTON

LEG EEN GRINDSTROOK OF - KOFFER AAN



REGENPIJP AFKOPPELEN

MAAK EEN REGENWATERVIJVER



MAAK EEN INFILTRATIEGRACHT OF

Tools

Eerste tools in ontwikkeling:

- Dimensioneren regenwaterput
- Blauwgroene-score



Agenda

Events rond klimaatadaptatie, ruimtelijke inrichting, studiedagen, ...

Technische fiches

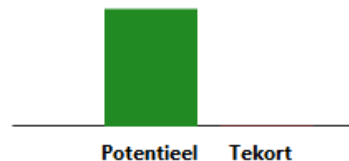
In opmaak: wat is de hydraulische impact van een typische boombunker?
Of andere maatregel?

Nuttige links & documenten

Dimensioneringstool regenwaterputten

- “Hoe groot moet een regenwaterput/buffer zijn onder het huidige en toekomstig klimaat?”
- Projectspectifieke berekening
- Publiekelijk beschikbaar

Gevraagd hergebruik:	43.8 m ³ /jaar
Potentieel hergebruik:	43.6 m ³ /jaar
Tekort	0.2 m ³ /jaar
Dekking van de vraag:	99.5 %
Aantal dagen leeg:	2 dagen/jaar



Onderzoek: blauwgroene score

- In samenwerking met Departement Omgeving en Vlaamse Confederatie Bouw
- Label toekennen: hoe duurzaam is uw project op vlak van blauwgroene elementen?
- Van gebouw tot wijkniveau



Op naar een klimaatrobuust Vlaanderen...

Individuele
maatregel

Sirio



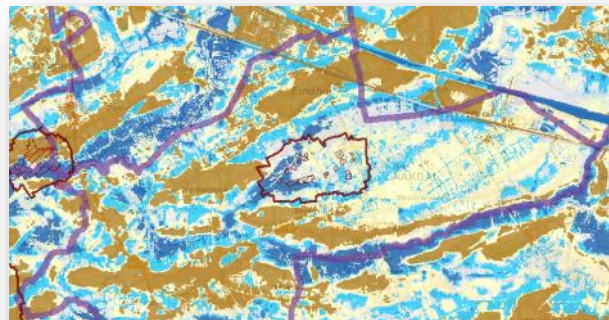
Hemelwater- en
droogteplan!

Gebied



Geïntegreerde
watersysteemkaart

Staes J. & Meire P. (2019). Kaartlagen watersysteemkennis ter ondersteuning van de opmaak van hemelwaterplannen. (versie 2019/06/07). Universiteit Antwerpen, onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, ECOBE 019-RXXX.



Maatregelen en aanbevelingen

- Drainage beperken (permanent natte bodem, kweldruk)
- Drainage beperken door bvb actief peilbeheer, verondiepen... (potentie voor retentie met uitgestelde infiltratie)
- Infiltratie onmogelijk en/of weinig nuttig / grondwater
- Infiltreren wenselijk ontlasten rioolinfrastructuur bij wa
- Infiltreren wenselijk indien mogelijk
- Infiltreren prioritair (grondwateraanvulling)
- Infiltreren wellicht niet mogelijk / infiltratieproef uitvoeren



Interreg
2 Seas Mers Zeeën
PROWATER
Regio-Partnerschap voor de Toekomst

VLARIO

OVERLEGPLATFORM

Middelen efficiënter inzetten met geïntegreerd asset management

Danny Baeten, Directeur Business Development & Innovatie

VLARIODAG
29 SEPTEMBER 2020



**CONCEPTNOTA: OPTIMALE AFSTEMMING VAN HET
GEMEENTELIJKE EN BOVENGEMEENTELIJKE ASSET
MANAGEMENT**



VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ



VLARIO
OVERLEGPLATFORM

3 ankerpunten

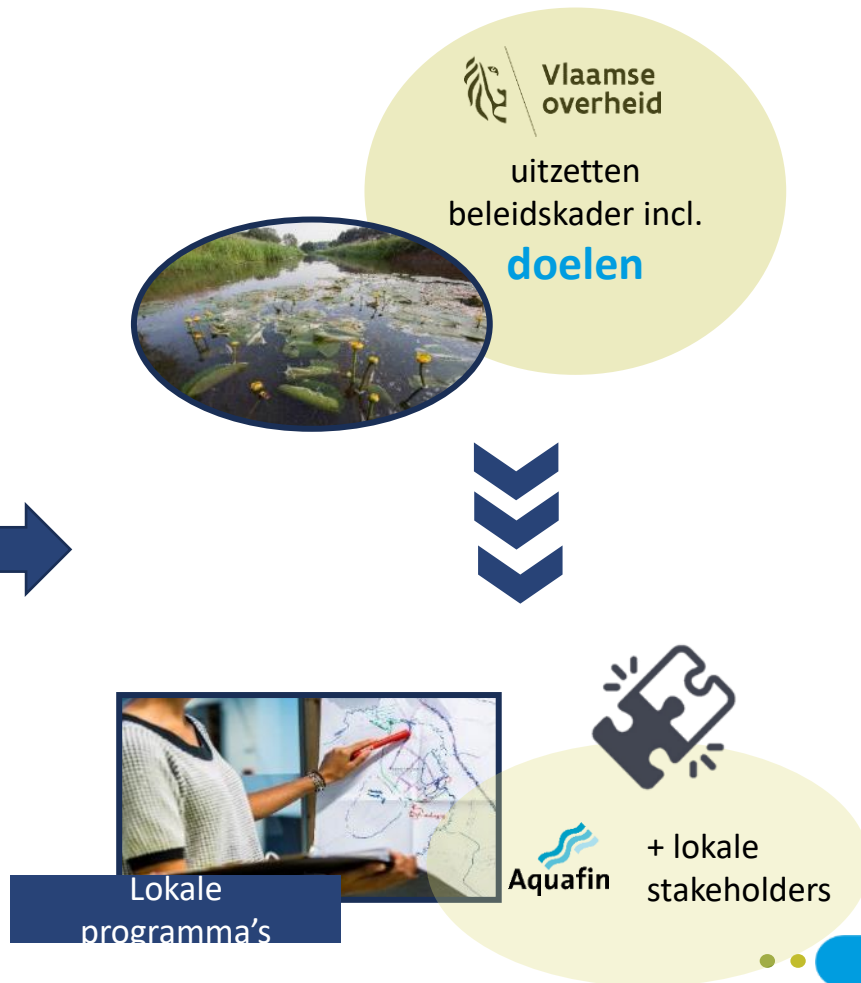
**Think global,
Act local**

**Preventieve
gezondheidszorg**

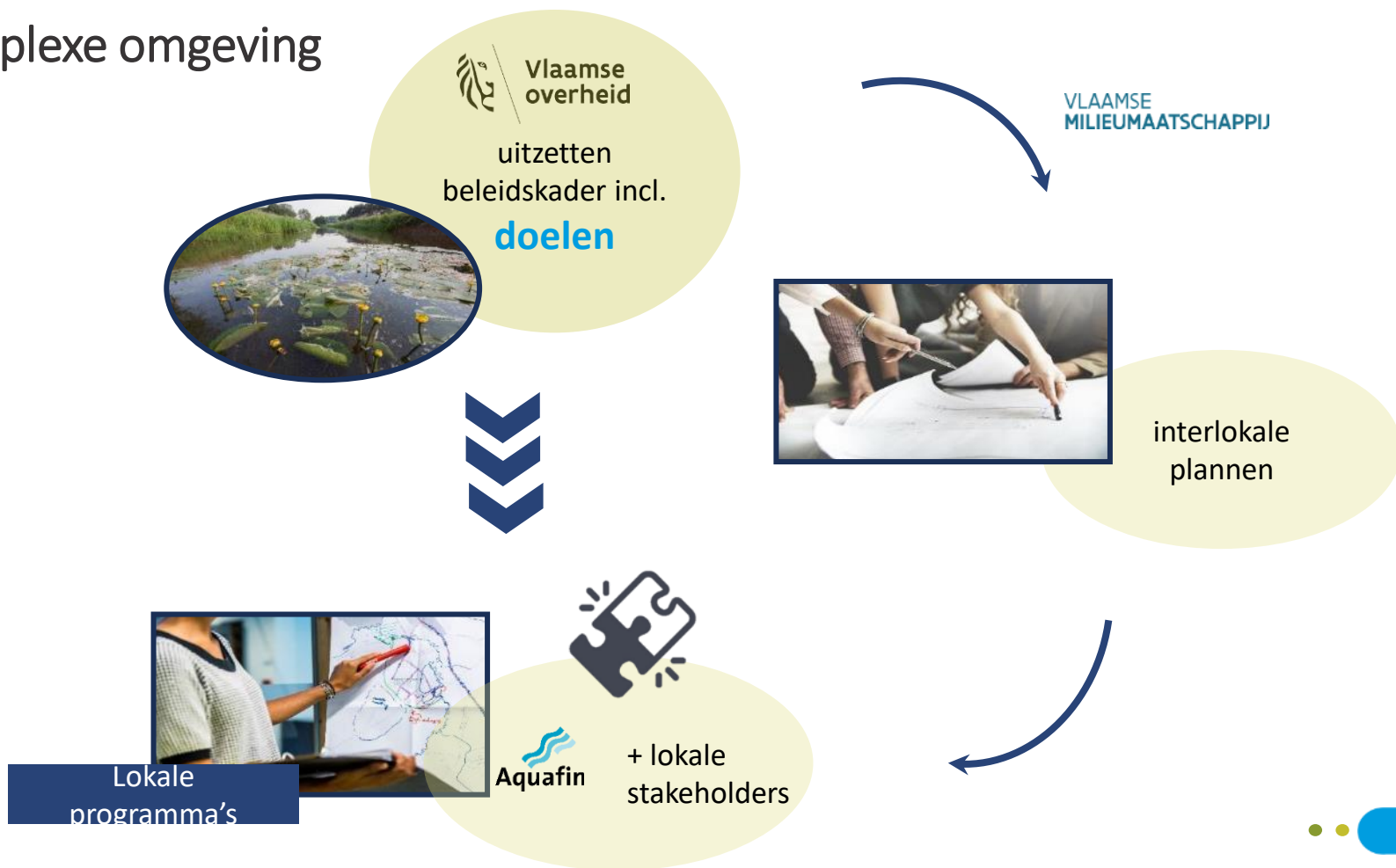
Synergieën



Complexe omgeving



Complexe omgeving



Kansen grijpen voor een kwaliteitsvolle publieke ruimte

Mobiliteit

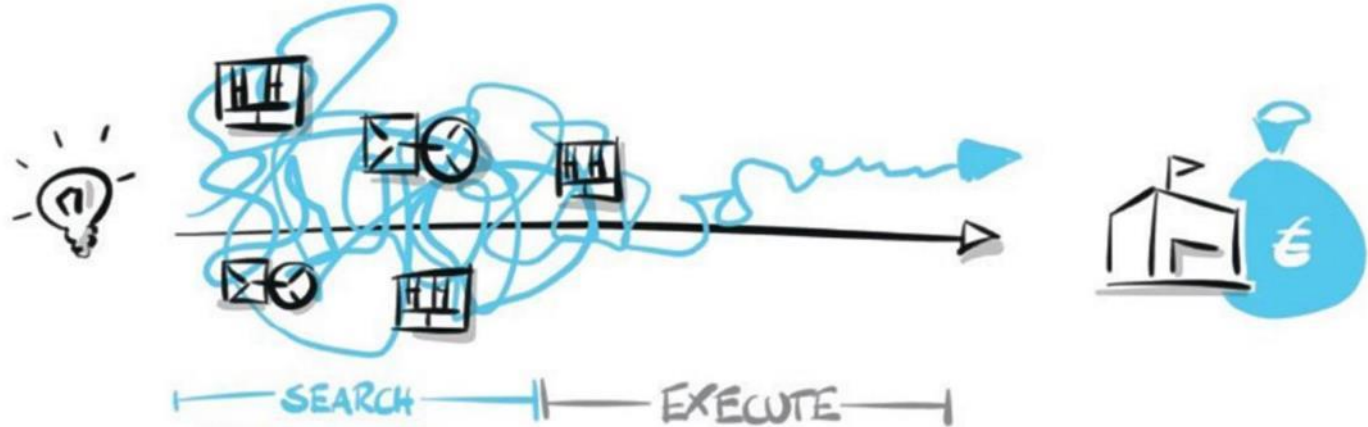
Blauwgroen

Spel

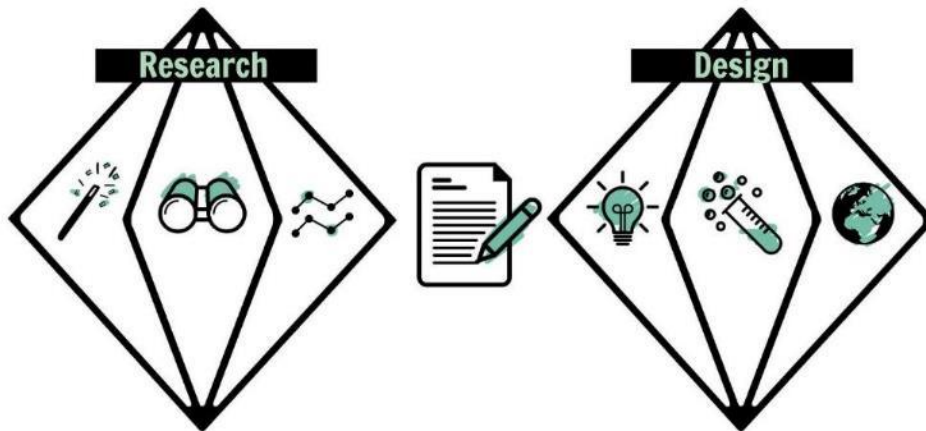
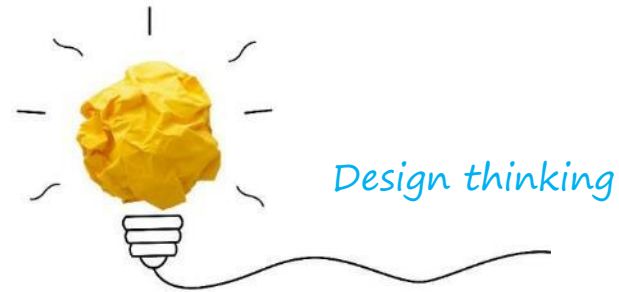
Ontmoeting



Efficiëntie



Efficiëntie



A blue-tinted background image featuring a stethoscope, a spiral notebook, and a line graph with square markers. The text 'Preventieve gezondheidszorg' is overlaid in white.

Preventieve gezondheidszorg

Gemeentelijke riolen

Het ondergronds patrimonium in cijfers

- 48.000 km leidingen
- 35.000 km straten met riolering
- Herinvesteringswaarde: 49 mia euro
- Leeftijd stelsel: 40 – 50 jaar



Wat is de toestand van het stelsel?



Gemeentelijke riolen

Jaarlijkse vervangingsinvesteringen

As is:
250 mio euro/j $\rightarrow$ 0,5 %/j $\rightarrow$ levensduur: 200 jaar

To be:
1,25 %/j $\rightarrow$ levensduur: 75 jaar $\rightarrow$ 750 mio
euro/j

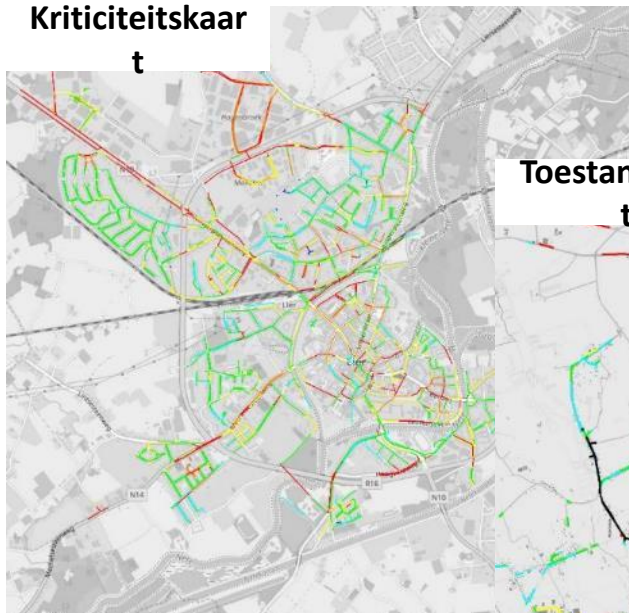
500 mio euro/jaar
te weinig



Aanpak voor een gezond stelsel

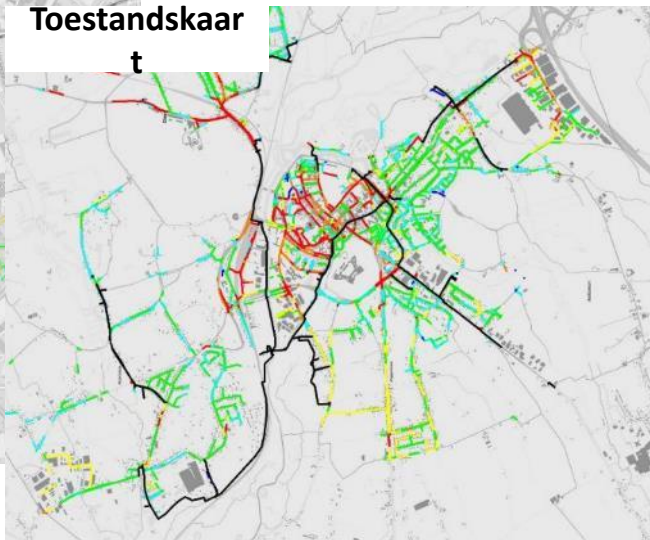
Kriticiteitskaart

t



Toestandskaart

t

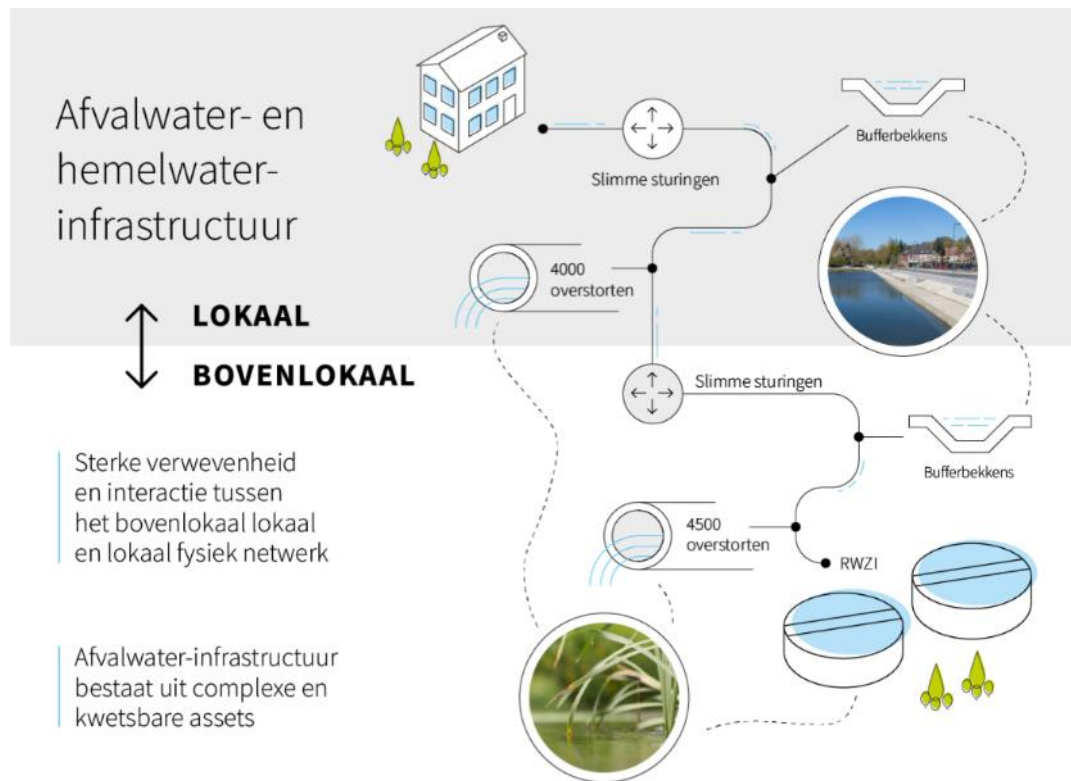


Maatregelenprogramma: juiste acties, niet te vroeg & niet te laat

A close-up photograph of hands assembling puzzle pieces, overlaid with a blue tint. The hands are positioned to fit two puzzle pieces together, with one piece already partially attached. The background is blurred, focusing attention on the hands and the puzzle pieces.

Synergieën opzoeken

Eén hydraulisch stelsel





Werking overstorten monitoren

Gemeentelijk en bovengemeentelijk netwerk

- Operationeel meetnet uitbouwen
- Real-time

Juiste acties in functie van impact
op waterlopen



Overleg met gemeenten en rioolbeheerders

Acties slim afstemmen = win-win



| Samen voor een maximaal milieu-resultaat

Danny.baeten@aquafin.be



www.aquafin.be

VLARIO

OVERLEGPLATFORM