

VLARIO-dag 2023

Burgemeester, wat kan u doen als de extreme
droogtes blijven komen?

Welke zaken verwacht de Vlaamse Regering van de lokale besturen en wat biedt Vlaanderen aan de lokale besturen?

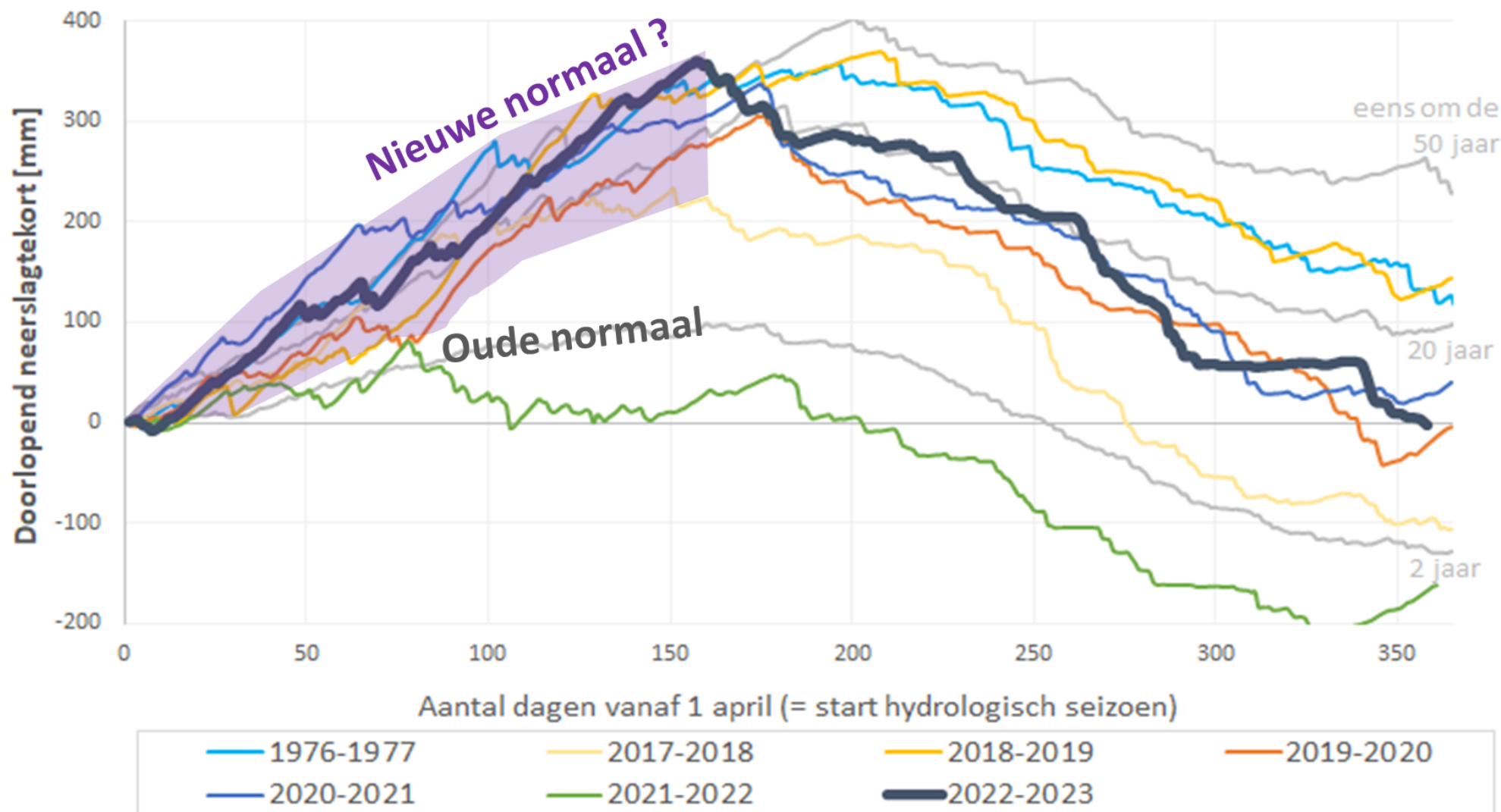
Door Vlaams minister van Omgeving, Zuhal Demir

Hoe anticipeer ik als lokaal bestuur op de gevolgen van de klimaatverandering?

Door prof. dr. ir. Patrick Willems, KU Leuven
en voorzitter VLARIO

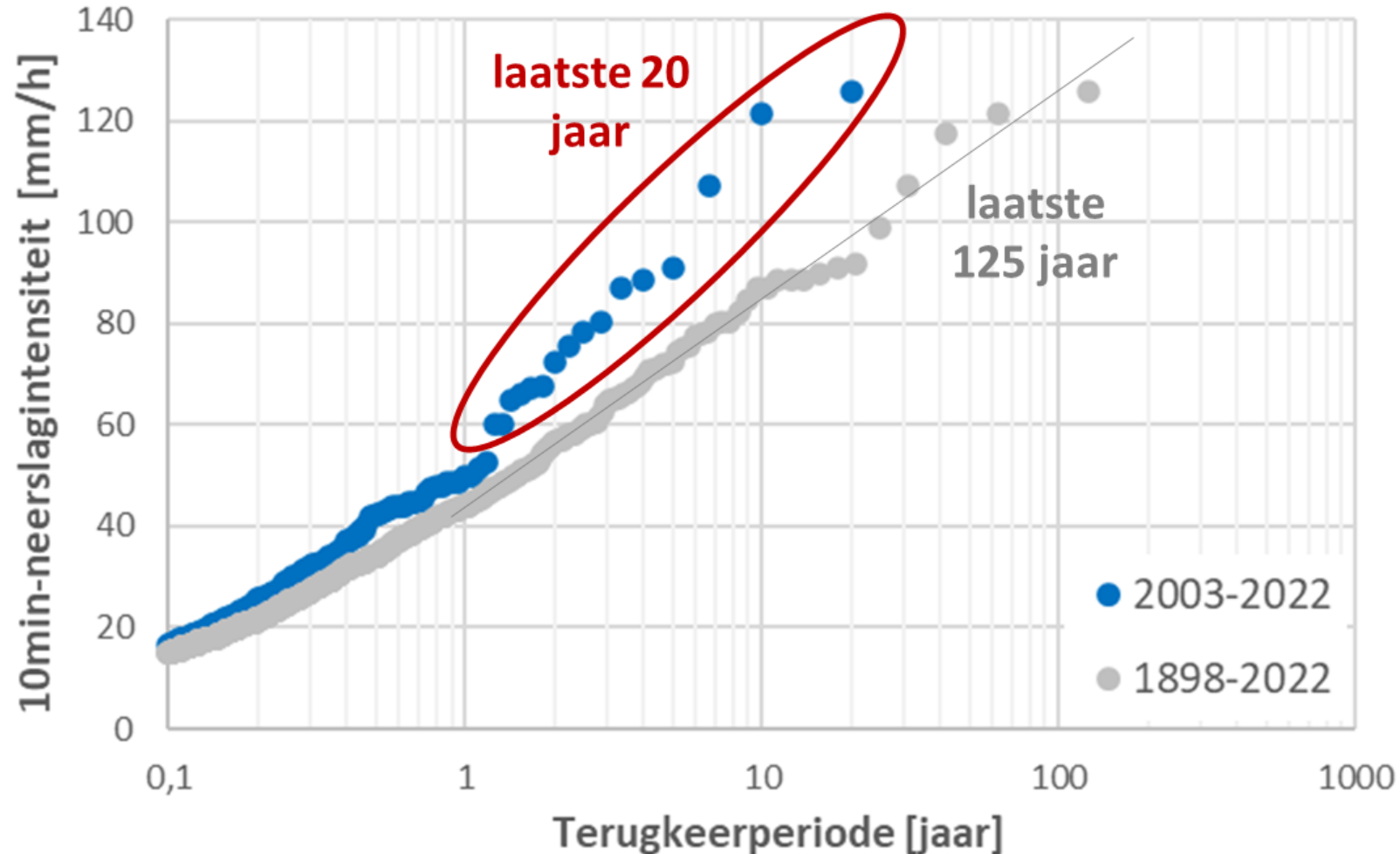
Frequenter hoge neerslagtekorten

Cumulatief neerslagtekort (= effect neerslag & verdamping) Vlaanderen tijdens hydrologisch zomerseizoen:



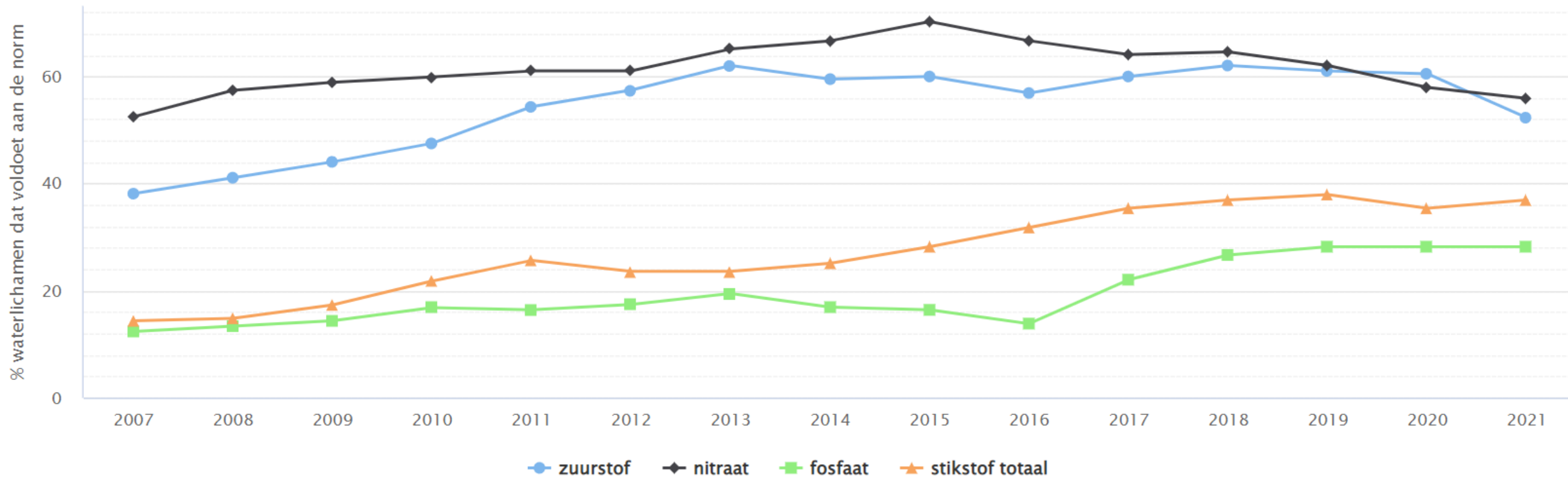
Frequenter hoge neerslagintensiteiten

10-minuten neerslagmeting te Ukkel: laatste 20 jaar vs. laatste 125 jaar:



Stabilisatie van verbetering waterkwaliteit

Percentage waterlichamen dat voldoet aan de norm voor zuurstof, nitraat, fosfaat en stikstof totaal



Bron: VMM



Blue Deal

De strijd tegen droogte en waterschaarste

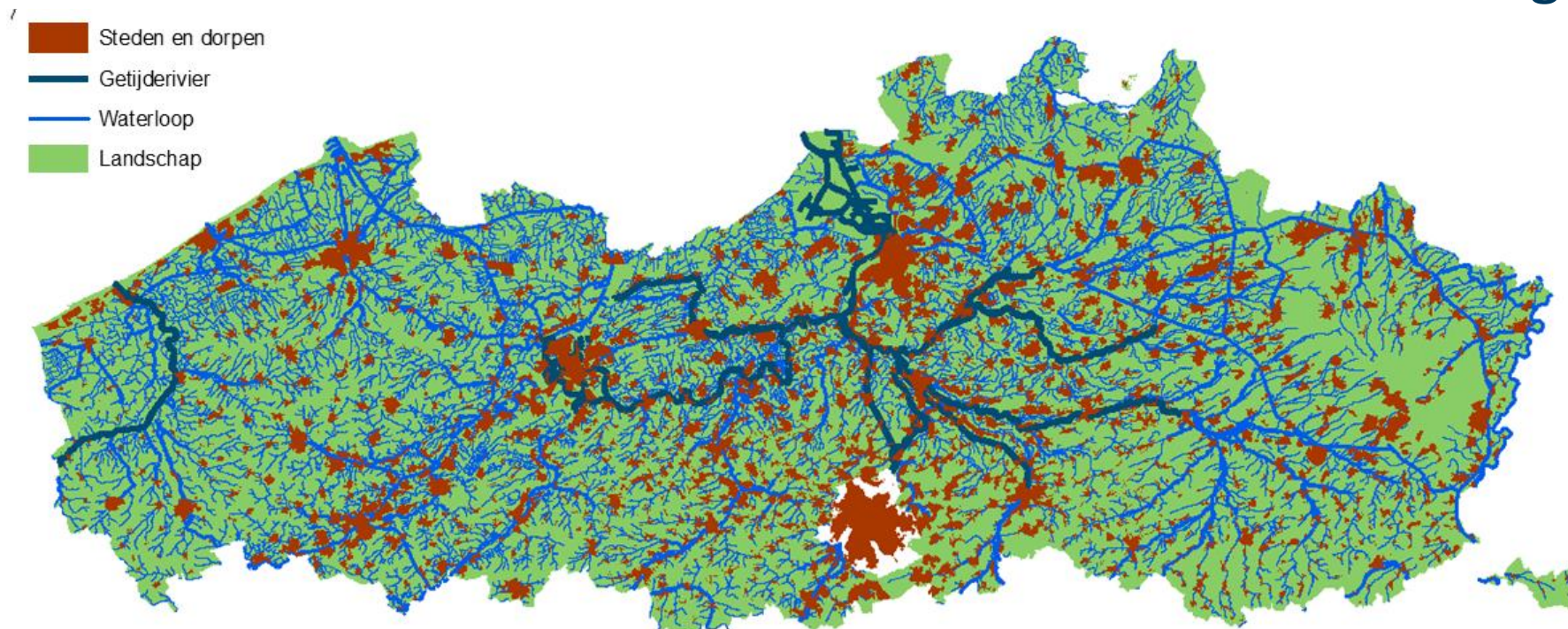
Maatregelen via 6 sporen:

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 **waterbevoorradingsszekerheid** wordt verhoogd
6. Samen investeren we in **innovatie** om ons watersysteem slimmer, robuuster en duurzamer te maken

Waterzekerheid = waterveiligheid + waterbeschikbaarheid

👉 Herstel sponslandschappen

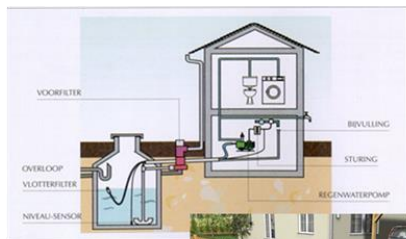
- ✓ Bovenstrooms in ruraal gebied
- ✓ Langs riviervalleien
- ✓ In urbaan gebied



👉 Klimaat- en waterrobuuste (her)inrichting bebouwde omgeving

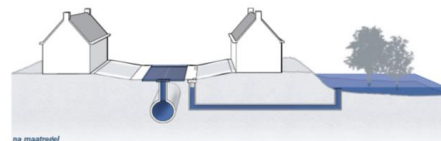
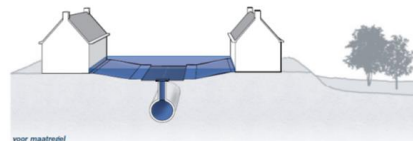
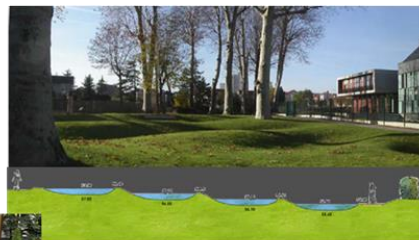
1

Hergebruik van regenwater



2

Groenblauwe inrichting



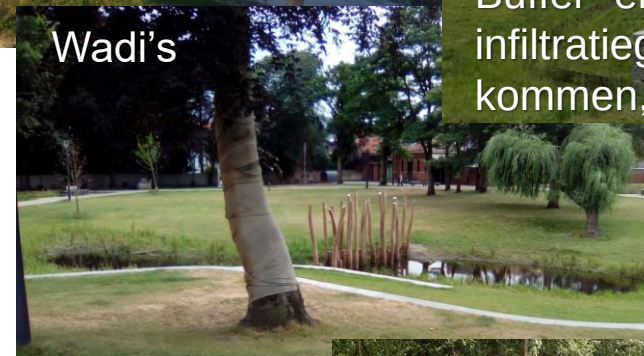
3

Waterrobuuste inrichting



Buffer- en
infiltratiegrachten, -
kommen, en -velden

Wadi's



(Blauw)groendaken



Doorlatende
verharding

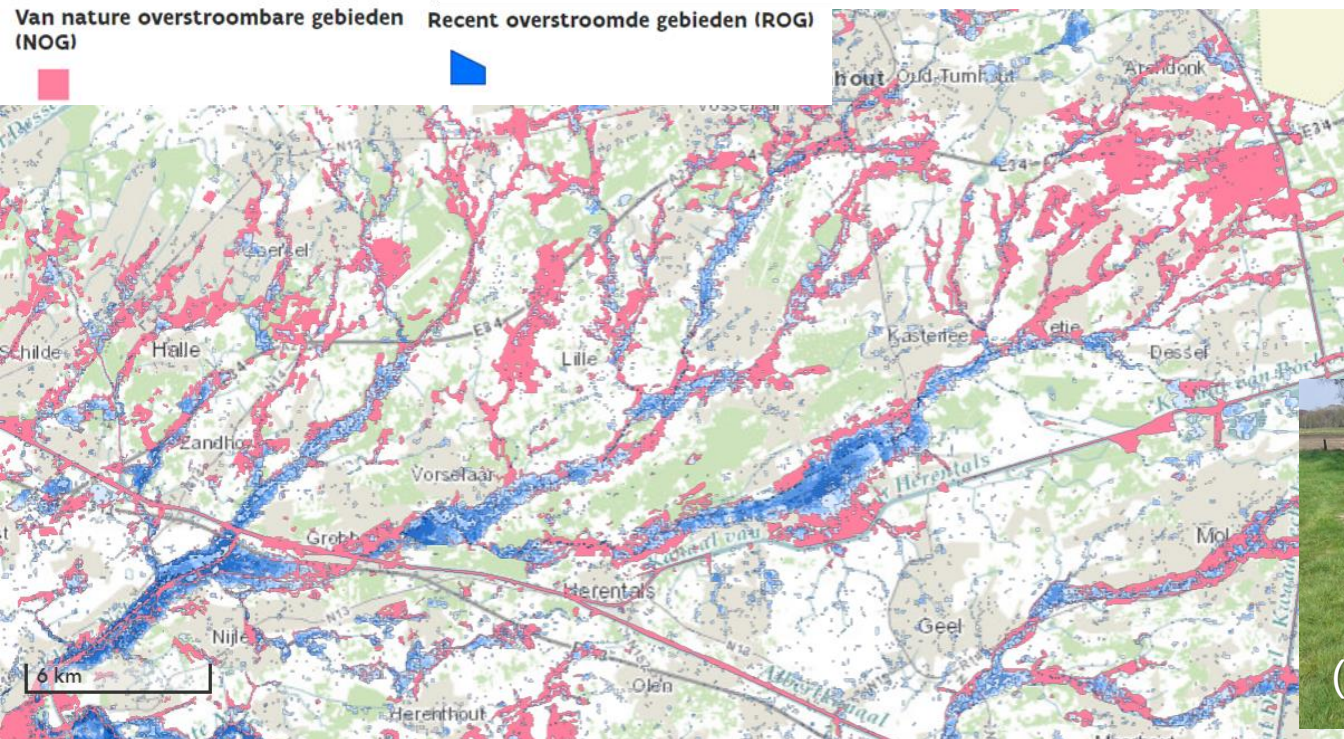


Herstel natuurlijk functioneren riviervalleien



👉 Herstel sponslandschappen

Opwaarts in de haarvaten van het watersysteem
meer water vasthouden en vertragen



Poelen



Buffergrachten



Herstel microreliëf



(Regelbare) stuwen

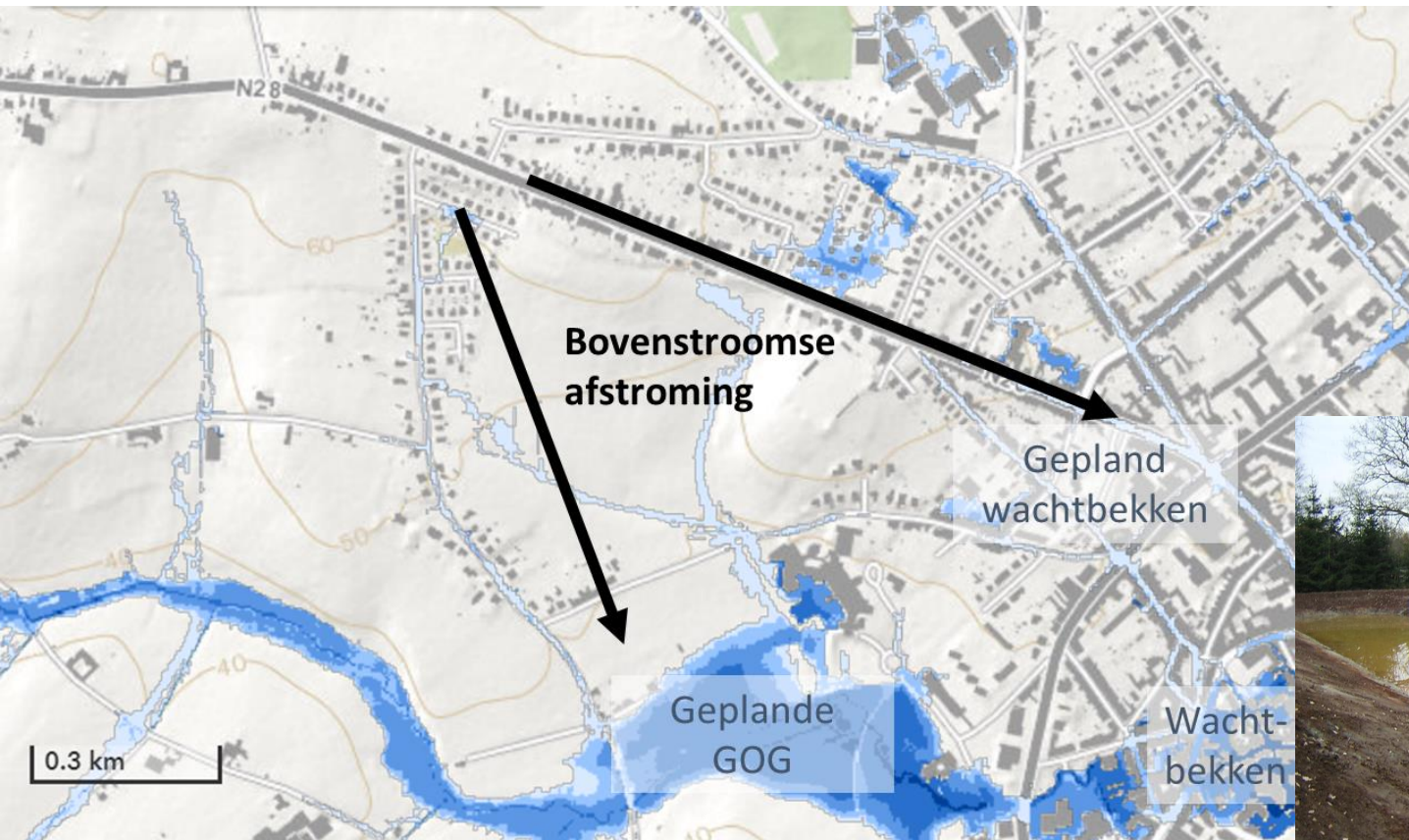


Vegetatiestroken en -kanten

ook bij opmaak hemelwater- en droogteplan!

Grenzen aan “bakjesaanpak” of té end-of-pipe oplossingen

- 👉 Bufferbekkens en wachtbekkens botsen op hun limieten?
- 👉 Aanpak aan bron = verminderde bovenstroomse afstroming



👉 Herstel sponslandschappen

Opwaarts in de haarvaten van het watersysteem
meer water vasthouden en vertragen

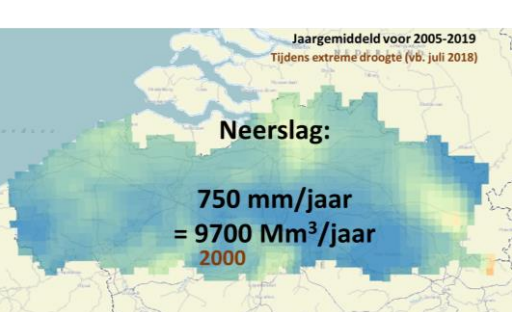
: Geen eenvoudige opgave door het groot aantal betrokken actoren

Vraagt:

- 👉 Herziening van de “**governance**” structuur
- 👉 Activeren van **gebiedscoalities**
- 👉 Definiëren van **duidelijke doelen**
- 👉 Koppelen van droogte- en overstromingsbeheersing met andere uitdagingen in die gebieden zoals **erosie en waterkwaliteit**



1. Helder, geïntegreerde en taakstellende waterdoelen Van diverse en vage waterkwaliteitsdoelstellingen naar geïntegreerde waterdoelen 2. Geïntegreerde en adaptieve actieprogramma's per deelbekken Van een reactieve verzameling aan losstaande sectorale acties naar een uitvoeringsgerichte taakstelling op deelbekkenniveau 3. Water, bodem en klimaat sturen nieuwe rechtszekerheid Van vrijblijvende wateradviezen en onzekere uitvoering naar een robuust en rechtszeker ruimtelijk en uitvoeringskader 4. Drie maal mandaat, van regie tot uitvoering Van een uitvoering afhankelijk van vrijwilligheid en vertraagd door fragmentatie van bevoegdheden naar duidelijke regie 5. Vier Vlaamse waterwerken Van projectmatige werking naar een permanente sectoroverschrijdende aanpak gericht op uitvoering	6. Verankerd Waterzekerheidsfonds Van jaarlijkse projectbudgetten naar een legislatuuroverschrijdende systeem aanpak 7. Paraatheid van mensen en infrastructuur Van relatieve onwetendheid naar verhoogde zelfredzaamheid 8. Cultuuromslag Van individuele risico's naar maatschappelijke winst 9. Vlaams Kennis- en Innovatieprogramma Van sectorale wetenschappelijke ontwikkeling naar transdisciplinaire en praktijkgerichte innovatie 10. Grensoverschrijdende aanpak en samenwerking Van een reactieve, afwaarts gelegen regio naar voorloper in Europese hoogwaterbeveiliging
---	--

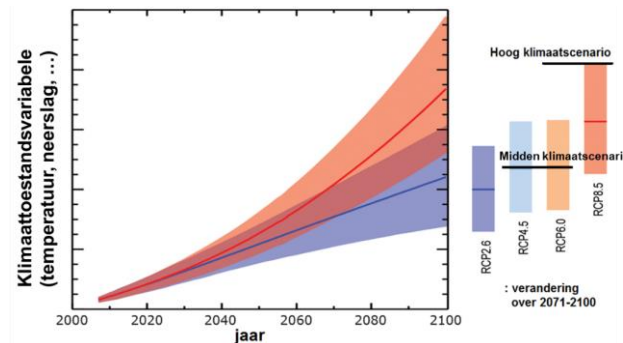


“Verlies” naar zee: ca. 60%

Klimaatadaptatie:

ca. 10% extra vasthouden of besparen
(huidig klimaat)

ca. 20%
(toekomstig klimaat)



Effectiviteit van maatregelen: voorbeelden

- ✓ Stel dat **50%** van het **regenwater** dat momenteel naar de riolering loopt **geïnfiltreerd** zou worden? ca. 150 à 200 Mm³/jaar = ca. **4% winst** t.o.v. 60% “verlies” naar zee
- ✓ Stel dat elke **burger** (privé-tuinen) **50%** van zijn regenwater dat momenteel naar riolering loopt (via verharding of overloop regenwaterput) in eigen tuin zou **infiltreren**: ca. 100 Mm³/jaar = ca. **2% winst**
- ✓ Stel dat elke burger voor alle toepassingen waar regenwater voor gebruikt kan worden, dat ook zou doen: ca. 100 miljoen m³/jaar = ca. **2% winst**
- ✓ Stel dat we alle **drainage vanuit landbouwgronden** naar waterlopen voor **20%** kunnen verminderen: min. **2% winst**, waarschijnlijk meer
- ✓ Stel dat alle **bedrijven** **50%** van het oppervlakte-, grond- en leidingwater vervangen door **hergebruik** = ca. 100 Mm³/jaar = ca. **2% winst**



Enkele aandachtspunten bij hemelwater- en droogteplannen

👉 Regenwaterleiding bij gescheiden riolering echt overal nodig?



- 👉 Erosiebeheer
- 👉 Waterkwaliteitsbeheer



Benut koppelkansen



- 👉 Verfraaien/vergroenen leefomgeving
- 👉 Hittestressbeheer
- 👉 Waterbeleving
- 👉 Speel- en sportinfrastructuur
- 👉 Recreatie

👉 Samen met alle belanghebbenden (ook betrokken gemeentediensten)

👉 Laat lokale bevolking mee nadenken
(ook bij opmaak hemelwater- en droogteplan!)



Integreer met landschapsvisie!



👉 Water als sturende factor in ruimtelijke beslissingen

(bv. overstromingsrisico- en bergingspotentiegebieden)



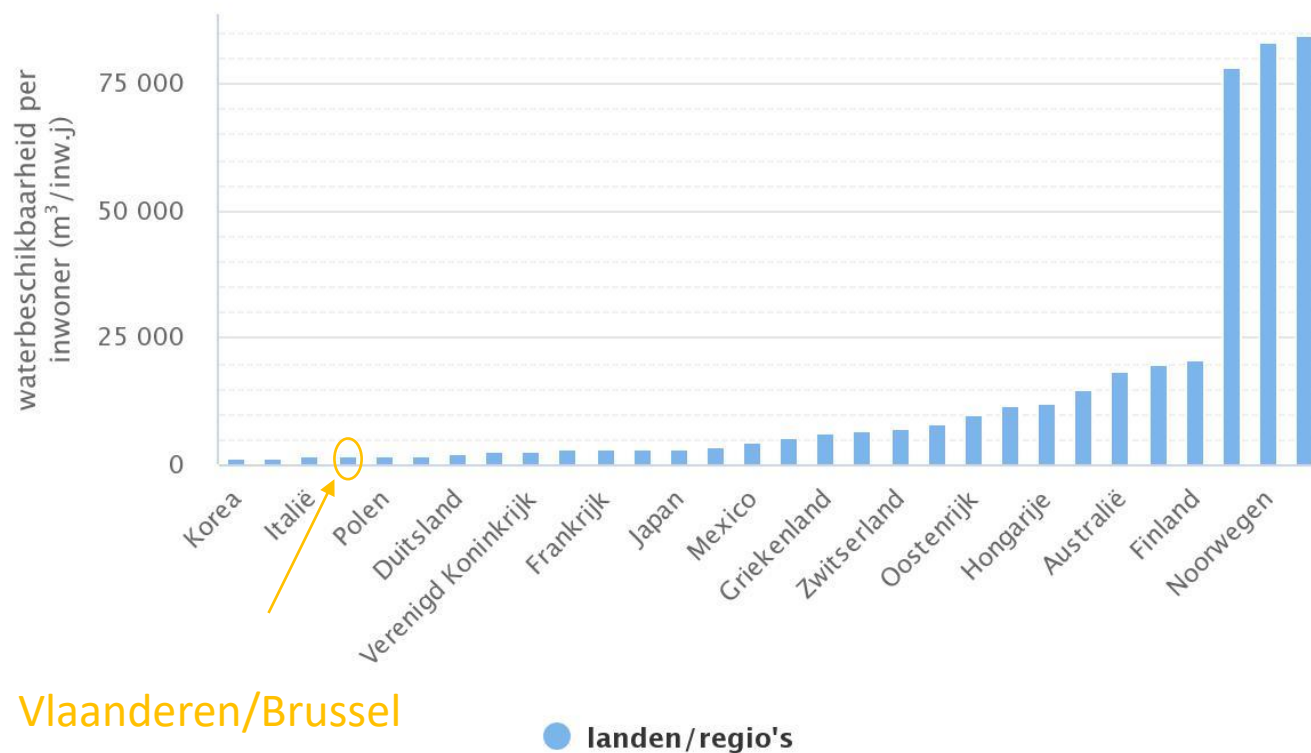
- ✓ Stimuleer nieuwe cultuur van omgaan met water
- ✓ Bereid volgende generaties voor via educatie en draag **wateropgave** ook politiek uit **als een transversale en dus intersectorale uitdaging**
- ✓ Werk aan bewustzijn om ook bij burger en bedrijf de **transitie te maken van het individueel 'recht op regenwaterafvoer' naar een collectieve 'plicht van maximaal vasthouden'**



Hoe kan ik als lokaal bestuur Waterbewust Bouwen stimuleren en wat betekent dit concreet?

Veerle Depuydt, afgevaardigde project Waterbewust Bouwen
Vincent Wolfs, voorzitter Werkgroep Concept en berekening

Waterbeschikbaarheid OESO-landen



Vlaanderen/Brussel

Bron: OESO, WL, MOW, VMM

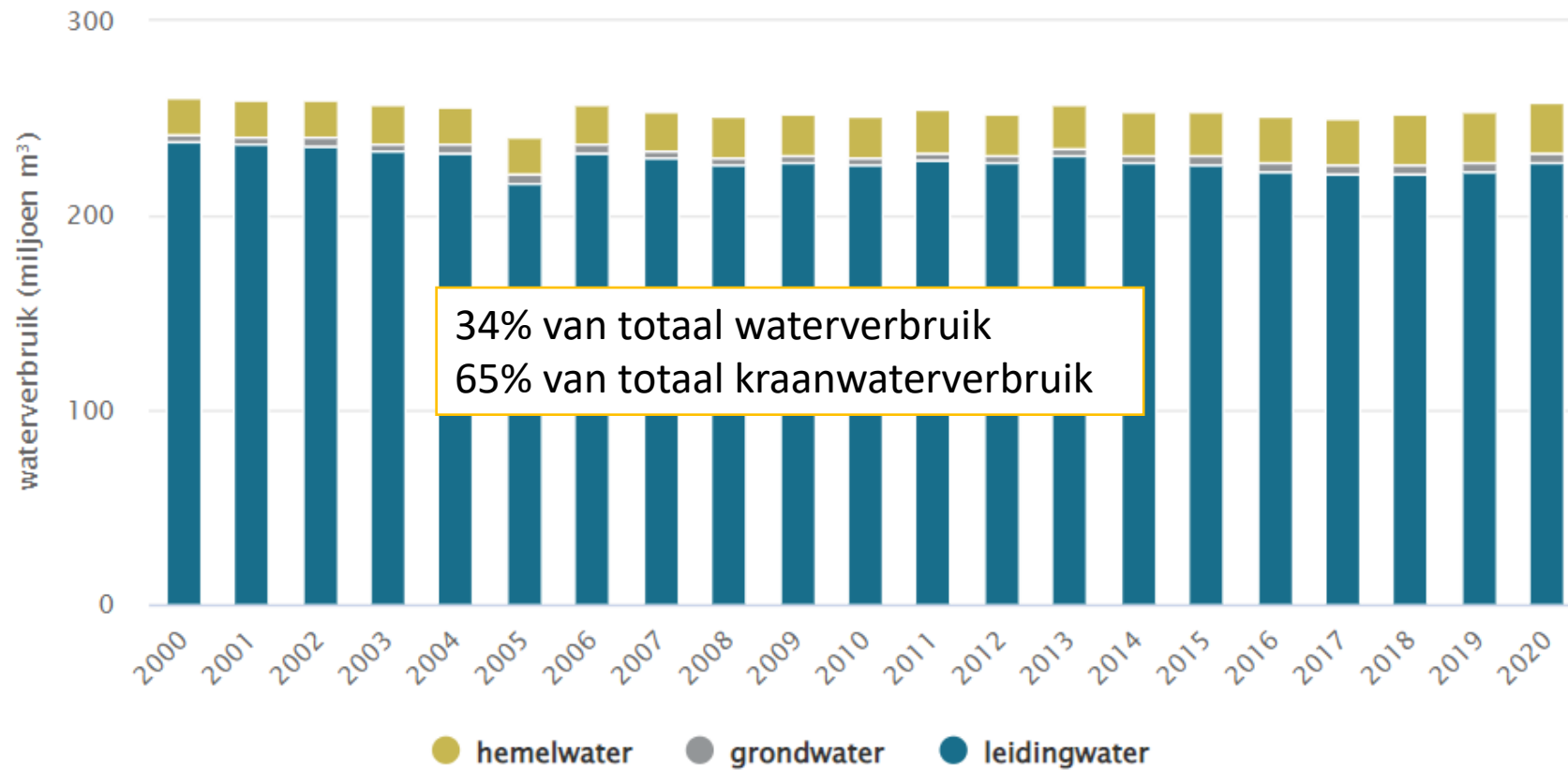
- Hoge verhardingsgraad:
15% van Vlaanderen verhard
- Klimaatverandering
 - Langdurige periodes droogte
 - Hittestress
 - Extreme buien
- Demografische groei



Aandacht voor water!

Inzetten van de juiste waterbron op juiste tijdstip en plaats!

Huishoudelijk waterverbruik (Vlaanderen, 2000–2020)



Bron: VMM



Kraanwater

88%



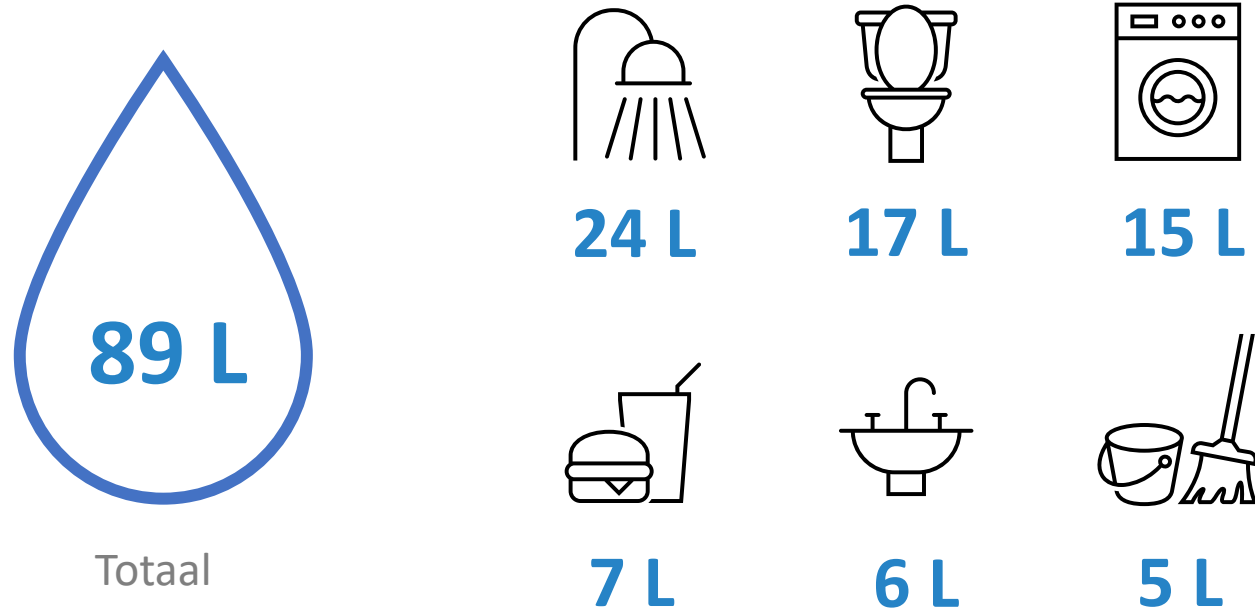
Hemelwater

10%



Grondwater

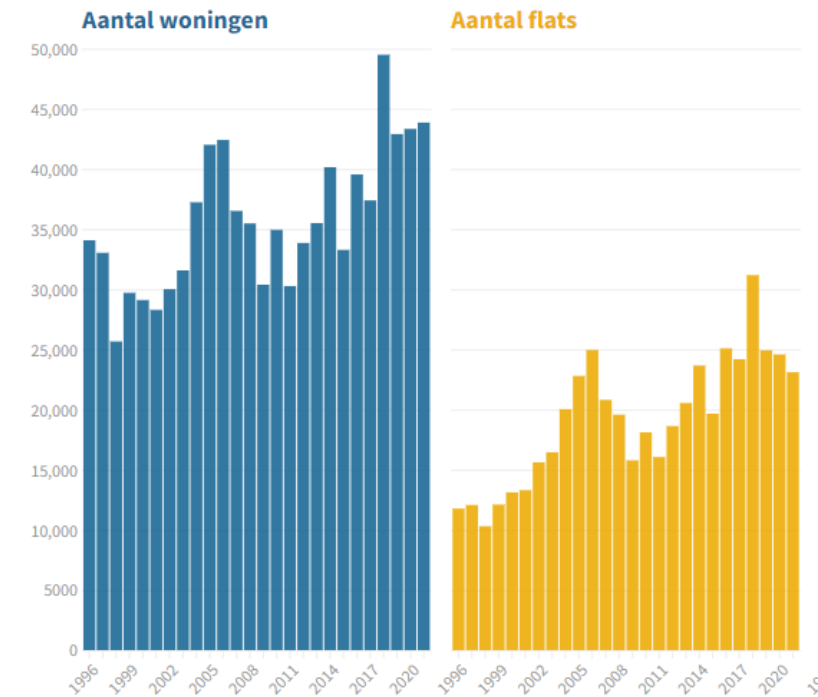
2%



Gemiddeld waterverbruik in Vlaanderen per persoon per dag voor gemiddeld gezin (2,3 personen)
(bron: Watergebruik huishoudens, VMM – 2000-2020)

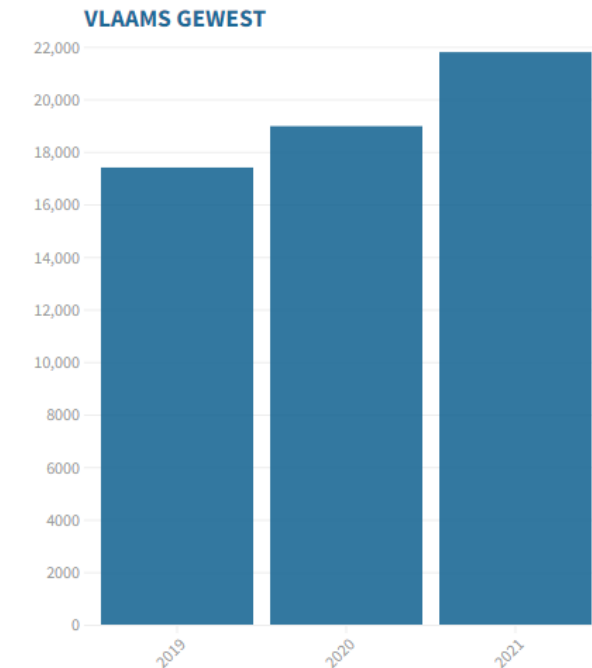
→ Groot potentieel voor gebruik tweede circuitwater!

Nieuwbouwvergunningen Vlaanderen, 2021



Bron: [Statbel](#) • Vlaamse Confederatie Bouw

Renovatievergunningen per gewest, 2021

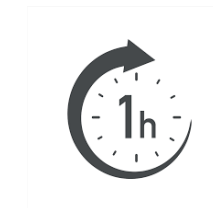


Bron: [Statbel](#) • Vlaamse Confederatie Bouw

Elke woning tegen 2050
energiezuinig

=

75.000 grondige renovaties per jaar

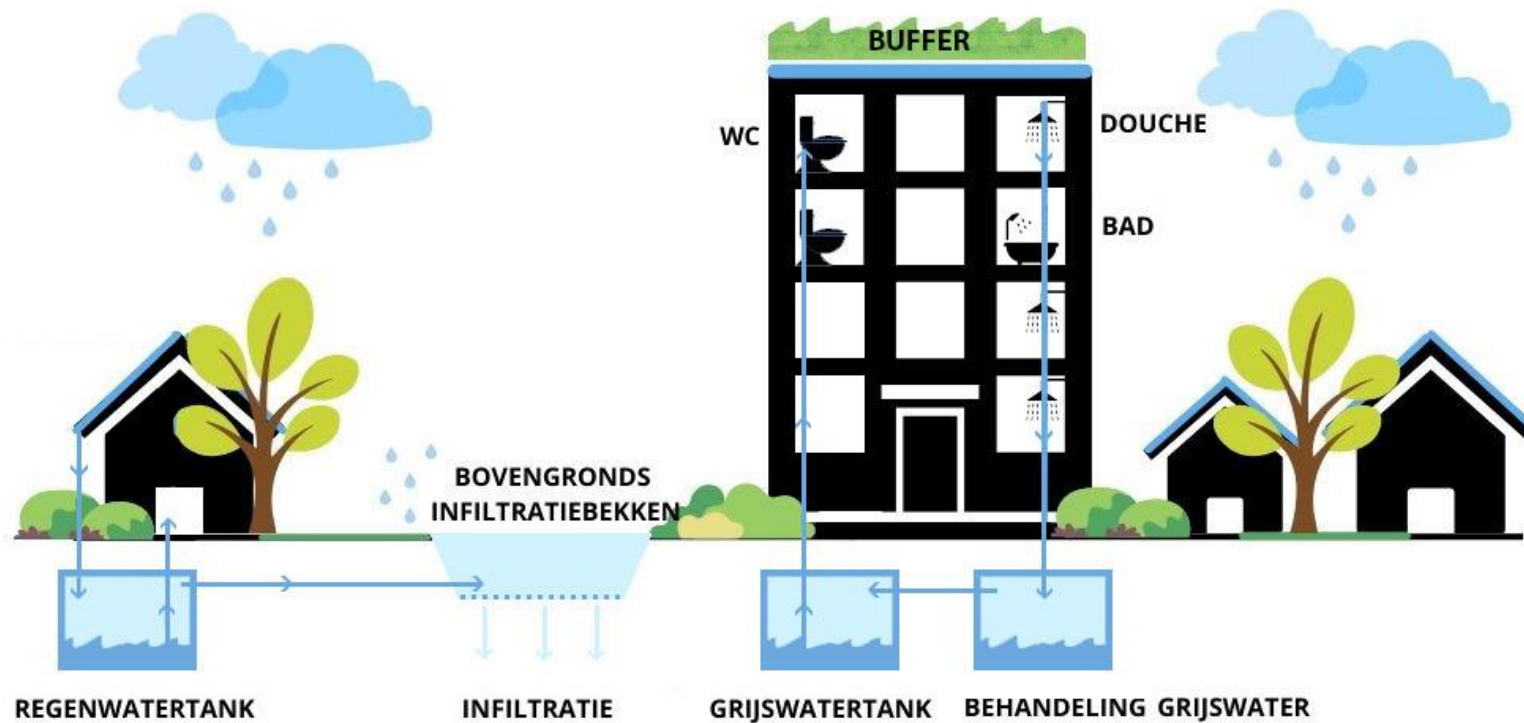


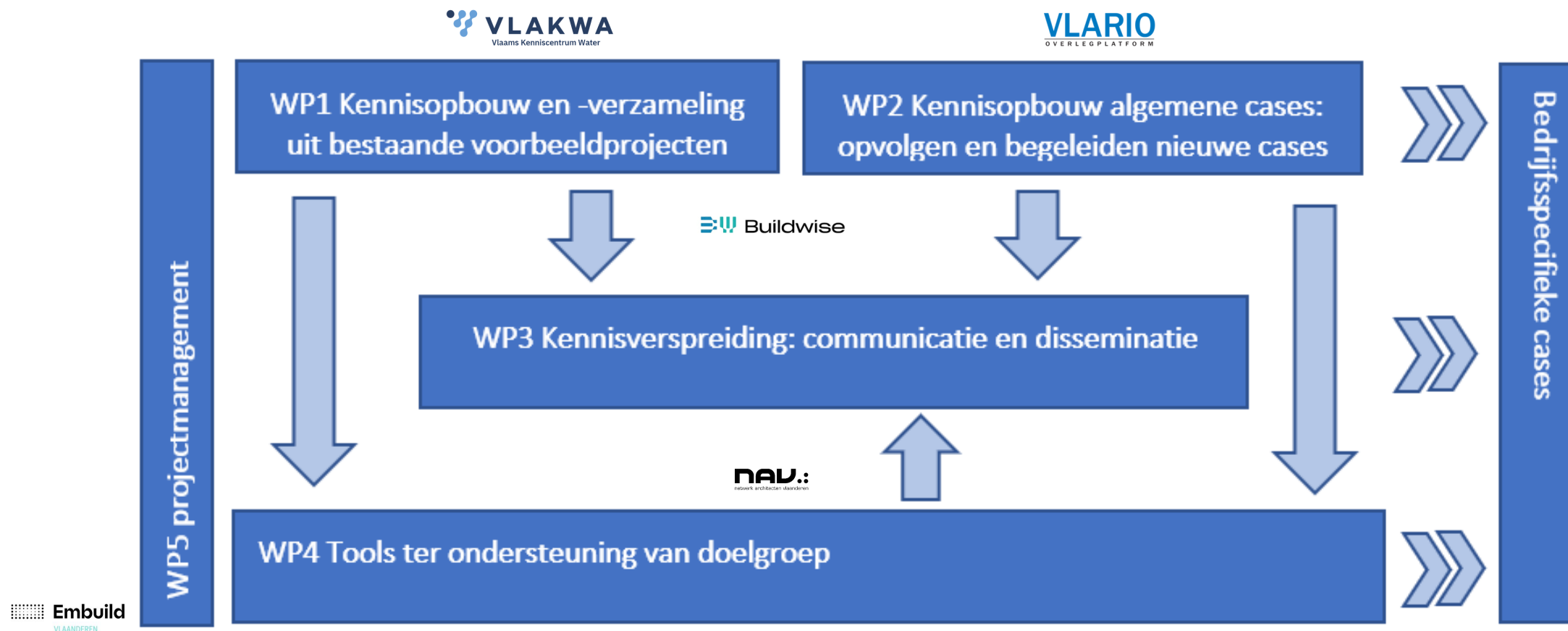
: 9 grondige renovaties

(Bron: Embuild)

- Koppeling met energetische renovatiegolf
- GSVH 2023
- Collectieve watersystemen
- Circulair water: grijs water, zwart water
- Gebiedsgerichte aanpak

WATERBEWUST BOUWEN





Hoe als lokaal bestuur stimuleren?

- ✓ Zelf het goede voorbeeld

bijv.  streefdoel label A voor eigen projecten

- ✓ Stimuleren bouwprofessionals in eigen projecten
- ✓ Open blik richting innovatieve projecten
- ✓ Mee nadenken – schakel hulp in waar nodig!
- ✓ Registreer projecten en inspireer anderen

<https://www.embuildvlaanderen.be/projecten/waterbewust-bouwen/>

SAVE THE DATE: 20 juni 2023, studienamiddag Waterbewust bouwen - Hybride: MT of Embuild Vlaanderen

Groenblauwpeil 2.0

Onwerp klimaatrobuuste projecten op het privaat én
publiek domein

Vincent Wolfs
Sumaqua



VLARIO-dag 2021: lancering van het Groenblauwpeil 1.0



Waarom?

- ✓ Op naar klimaatrobuuste percelen, meer biodiversiteit en een betere leefomgeving!



Wat?

- ✓ Een “label” dat aangeeft hoe duurzaam jouw perceel is op vlak van (regen)water en groen.
- ✓ Online gebruiksvriendelijke tool voor burgers, experts en overheden.
- ✓ Maatregelen en advies op maat van jouw perceel.
- ✓ Sensibiliserend en vrijblijvend.



Hoe klimaatbestendig is jouw woning of perceel?
Check het op groenblauwpeil.be

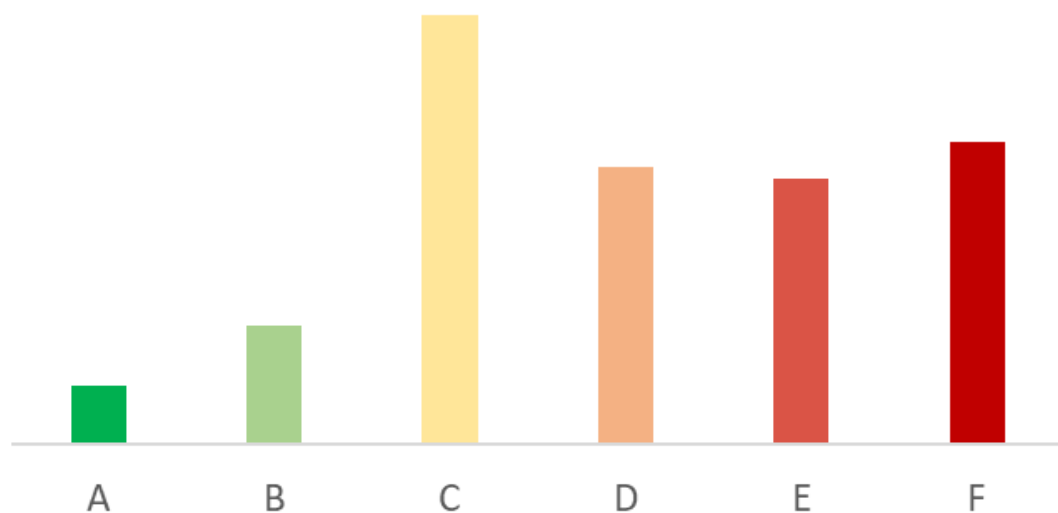
Vanaf vandaag kan u terecht op de website groenblauwpeil.be om na te gaan hoe klimaatbestendig uw woning of perceel is. Via dat online instrument krijgt u een score toegewezen, maar ook concrete tips om die score eventueel te verbeteren. "We willen mensen informeren en sensibiliseren", zegt Vlaams minister van Omgeving Zuhal Demir (N-VA). "We staan voor een gigantische uitdaging op vlak van klimaatverandering en dus zullen we onze leefomgeving ook moeten aanpassen."

Lonne van Erp
di 21 sep 2021 12:29

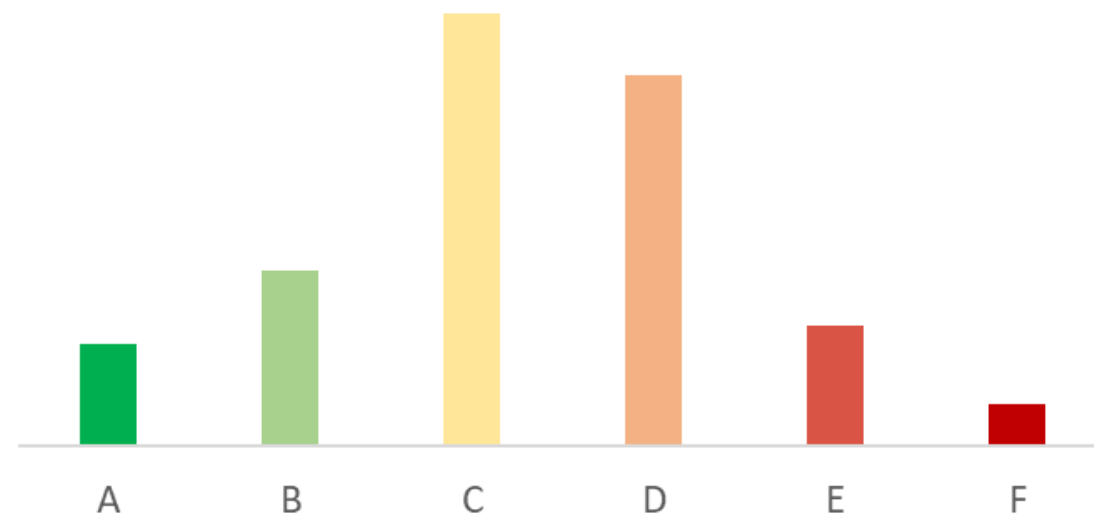
Hoe scoren de percelen in Vlaanderen?

De scores van de bijna 30.000 projecten uit GBP1.0

Blauwe scores



Groene scores



Maak je perceel klimaatbestendig.

Aan de slag!

Bereken groenblauwpeil



Bereken mijn optimale regenwaterput



LEKP-verbeteringen ⓘ



Vandaag lanceren we versie 2!

Een initiatief van

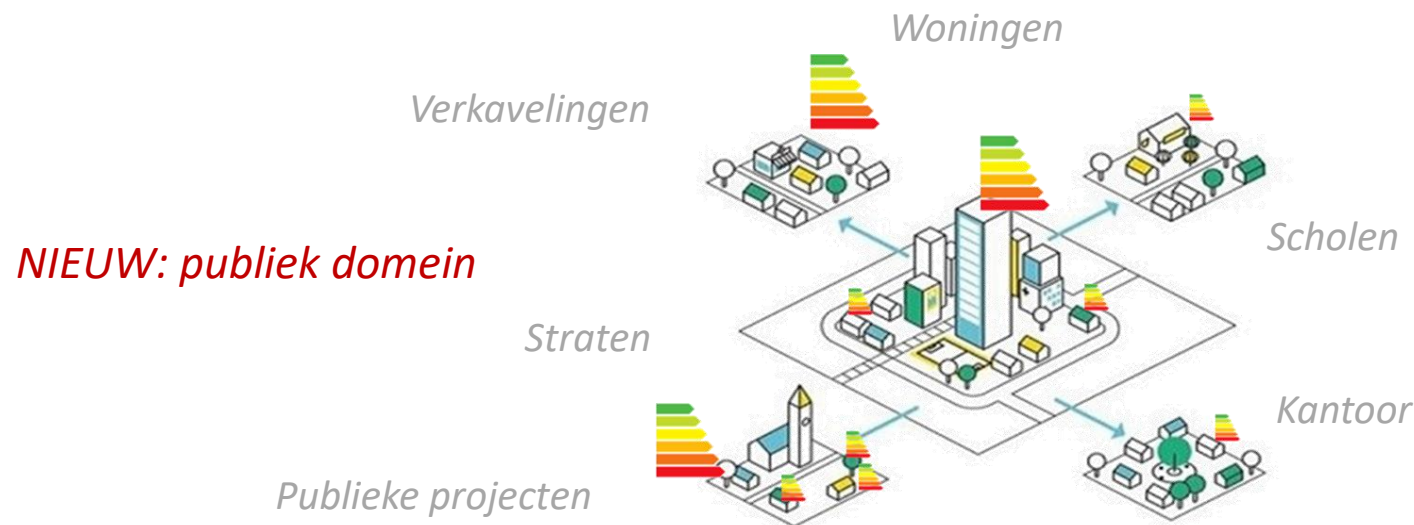


Mede gefinancierd via het VLAIO
COOCK project



Waarom is het Groenblauwpeil voor u relevant?

- **Nieuwe inzichten:** hoe klimaatrobust is mijn perceel of project? Scoort mijn project beter dan andere gelijkaardige projecten? Welke aspecten kunnen nog beter?
- **Een verbeterd ontwerp:** vergelijk verschillende ontwerpen, en breng verbeteringen aan.
- **Stel streefdoelen:** maak klimaatadaptatie concreet, en schuif te behalen scores naar voren.
- **Advies op maat:** wat kan er eventueel nog beter?



- Nieuwe functies:
 - ✓ Projecten op het **publiek domein**
 - ✓ **Bijkomende maatregelen**, zoals blauwdaken, bufferende onderfundering, gecombineerde buffers, irrigatie van vegetatie, grijswaterrecuperatie, ...
 - ✓ Meer **detail & diepgang** rond groen
 - ✓ Aangepast aan de **nieuwe regelgeving** (GSV Hemelwater)
 - ✓ **Projecten bewaren & delen**, verschillende ontwerpen met elkaar vergelijken, ...
 - ✓ **Vergelijk scores** van gelijkaardige percelen
 - ✓ ...
- 2 versies in 1 tool:
 - **Vereenvoudigd**: 10-tal vragen, gericht op burgers
 - **Gedetailleerd**: 25-tal vragen, gericht op de professional

De scores: wat beoordeelt het Groenblauwpeil?

BLAUW



Droogte

Doel: water maximaal lokaal vasthouden en nuttig gebruiken



Piekafvoeren

Doel: piekafvoeren verminderen



Watergebruik

Doel: de watervraag maximaal invullen met lokaal (duurzaam) water van de gepaste kwaliteit



Overstromingen

Doel: gevoeligheid voor overstromingen van gebouw en/of perceel verminderen

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

= overstromingslabel
Informatieplicht



Beheersscore
= nieuw

GROEN



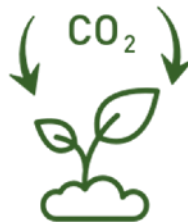
Biodiversiteit



Luchtkwaliteit



Verkoeling



CO₂-opslag

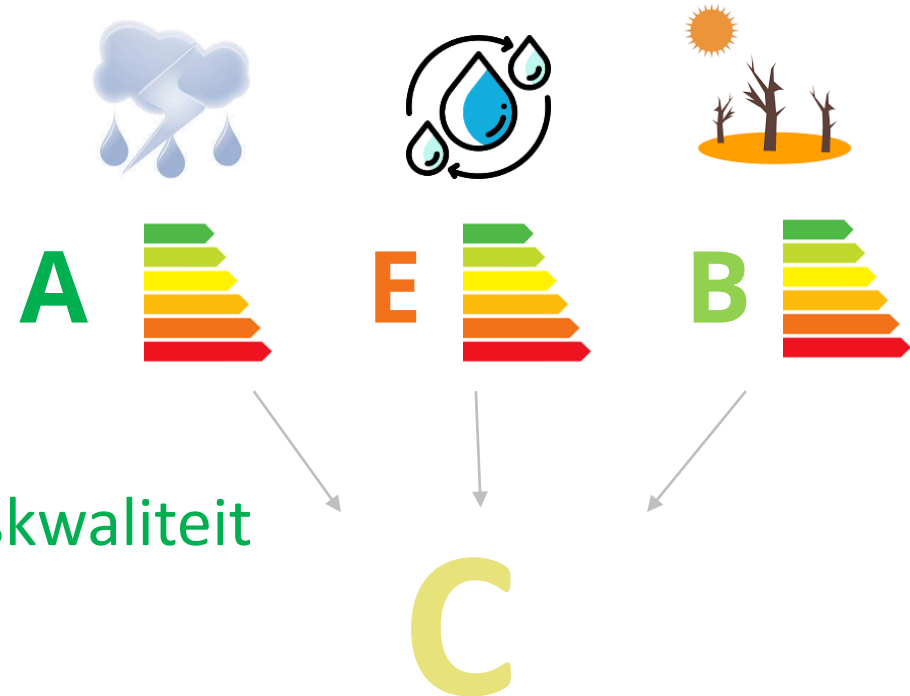
Wat betekenen de scores?



C = de oude normering

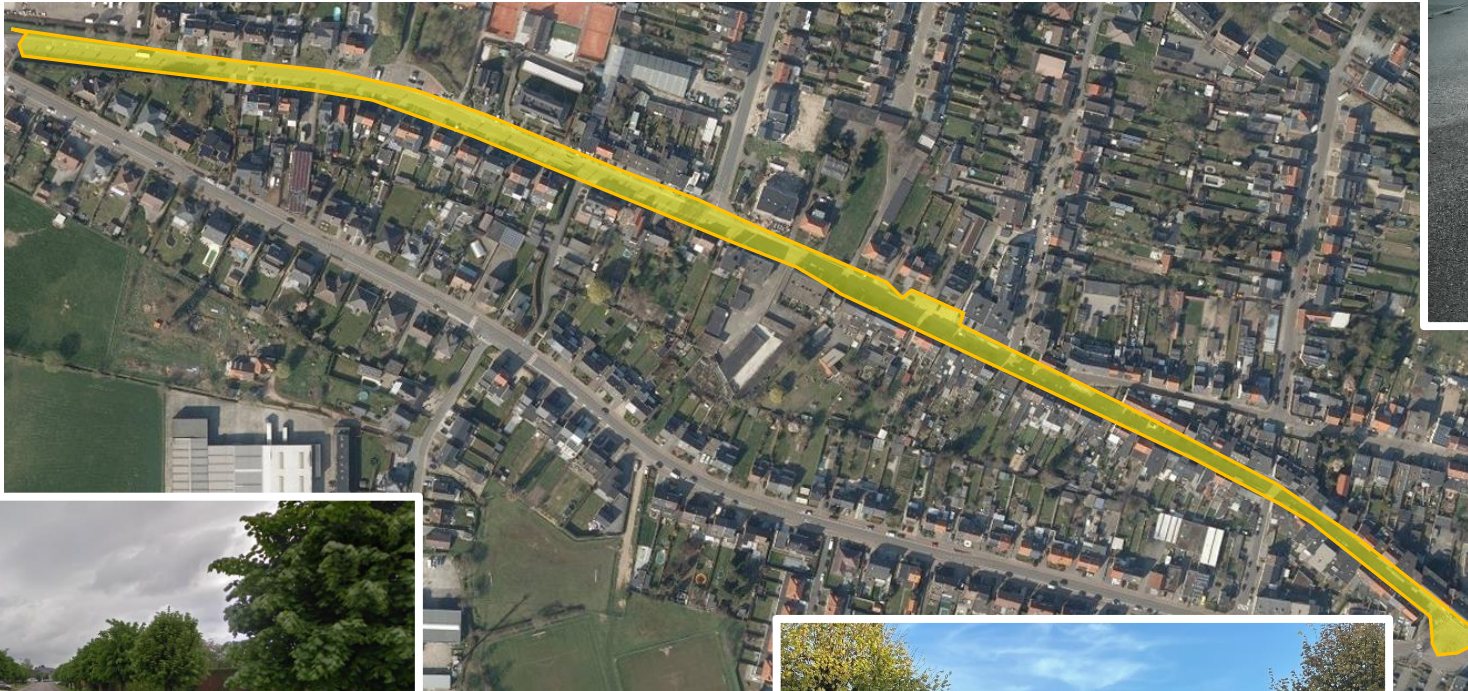
B = de nieuwe normering
= oplossing voor veel uitdagingen vandaag

A = klimaatbestendig & boost voor leefomgevingskwaliteit
= oplossing “voor de problemen van morgen”



Een voorbeeld: Toekomststraat (Ternesselei, Wommelgem)

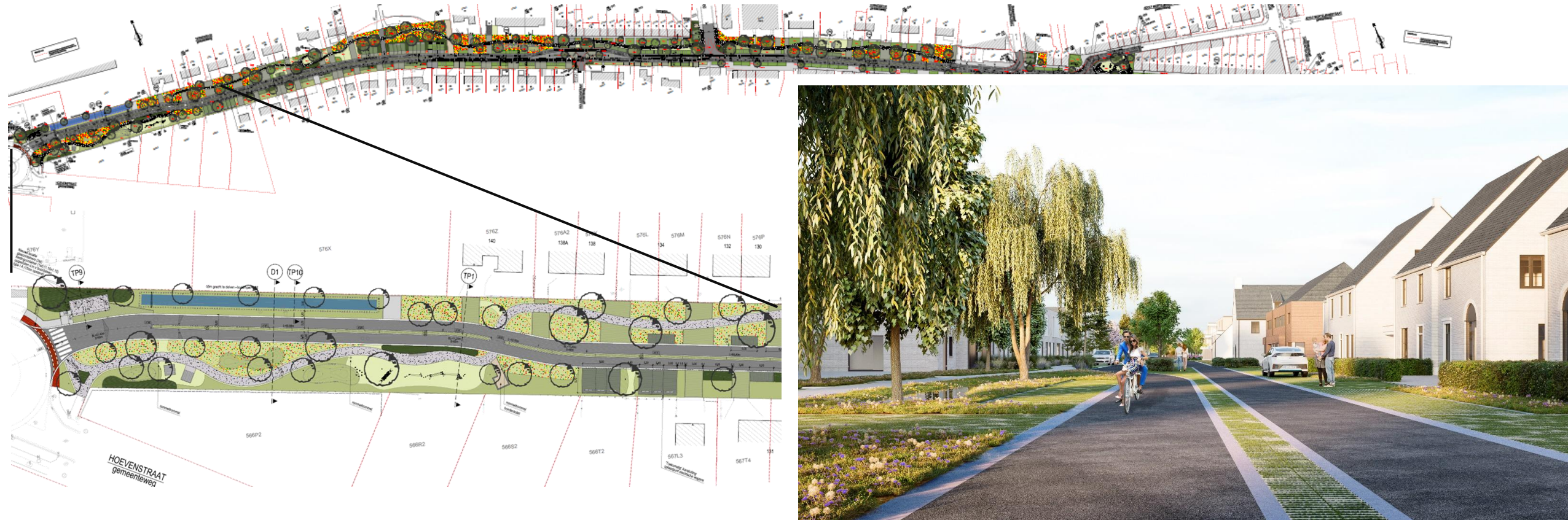
Oorspronkelijke situatie:



Een voorbeeld: Toekomststraat (Ternesselei, Wommelgem)

Nieuwe situatie:

- ✓ Ontharding, meer groen
- ✓ Wadi's
- ✓ Buffering met vertraagde afvoer



Een voorbeeld: Toekomststraat (Ternesselei, Wommelgem)

Ontdek jouw groenblauwpeil

Kwalitatieve groenblauwe percelen

Met groenblauwe maatregelen herstellen we de natuurlijke watercyclus, zorgen we dat de temperatuur minder sterk stijgt, verbeteren we de levenskwaliteit en versterken we o.a. de biodiversiteit.

Start een nieuwe berekening

Nieuwe LEKP-verbetering toevoegen ⓘ



Jouw projecten (37)

Alle Met LEKP-verbeteringen Openstaande uitnodigingen (0)

NAAM	ADRES	TYPE	LEKP-VERBETERINGEN	BEREKENINGEN	
Ternesselei	Ternesselei 0, 2160 Wommelgem	Gedetailleerde berekening	☉ - ☉ - ▾	📄 1 ▾	Score: F 🔗 ⚙️ 🗑️
Witte groeten - Borgerhout	Kistemaeckersstraat 35, 2140 Antwerpen	Gedetailleerde berekening	☉ - ☉ - ▾	📄 2 ▾	Score: F 🔗 ⚙️ 🗑️

Een voorbeeld: Toekomststraat (Ternesselei, Wommelgem)

Mijn perceel
Blauwe waarden
Groene waarden
Score
Overzicht pagina

AAN DE SLAG

Blauwe elementen

Regenwaterputten
Regenwaterputten of regentonnen
2 1

Bovengrondse infiltratie
Oppervlaktes die water tijdelijk kunnen vasthouden en later infiltreren, zoals een wadi, een greppel of kom in de tuin of berm.

Ondergrondse infiltratievoorzieningen
Voorzieningen onder de grond om water vast te houden en te infiltreren, zoals infiltratieputten of -kratten.
1

Buffers
Een voorziening om water tijdelijk vast te houden, zoals een buffertank.

Waterpartijen
Vijvers, beekjes, zwembaden
1

Gecombineerde voorzieningen
Een voorziening waaruit hemelwater kan infiltreren, gebruikt worden en/of afgevoerd wordt.

Heb je een wadi? Duid deze dan aan op de kaart aan de hand van een locatiepin. Weet je de exacte locatie niet? Geen probleem!

WA1 Wadi 1

WA2 Wadi 2

WA3 Wadi 3

WA4 Wadi 4

+ Wadi toevoegen

Instructievideo nog eens herbekijken

Een voorbeeld: Toekomststraat (Ternesselei, Wommelgem)

Mijn perceel ▾
Blauwe waarden ▾
Groene waarden ▾
Score
Overzicht pagina >

Ternesselei - Ternesselei 0, 2160 Wommelgem

Ontdek jouw groenblauwpeil
Jouw scores

Nieuwe LEKP-verbetering toevoegen
Gereed

Goed zo! Je hebt al veel inspanningen gedaan om je perceel klimaatrobuust en duurzaam in te richten! Bekijk de deelscores en tips om na te gaan waar je nog actie kan ondernemen, of vergelijk je perceel met anderen.

A
Jouw score: C
F

☒ Blauwe (B) en groene (D) score

→

Benieuwd hoe je aan deze score komt? Bekijk je deelscores hier in detail.

☒ Je score bijhouden?

→

Je kan je score exporteren als PDF.

Suggesties voor een duurzamer perceel

Alle tips →

Temperatuur

Lucht

CO2

Biodiversiteit

Loofbomen

Plant een (extra) boom. Grote bomen nemen in verhouding tot een gebouw en de beschikbare oppervlakte...

Temperatuur

Lucht

CO2

Biodiversiteit

Naaldbomen, coniferen

Een boom planten is bijna altijd een goed idee. Naast een breed assortiment loofbomen zijn er ook ge...

Temperatuur

Lucht

CO2

Biodiversiteit

Fruitbomen

Overweeg de aanplant van een fruitboom of fruitbomen. Fruitbomen zorgen niet alleen voor lekkere, ee...

Een voorbeeld: Toekomststraat (Ternesselei, Wommelgem)

Deelscores op je perceel

Blauwe score

B

Je behaalde een goede score! Duurzaam waterbeheer is je duidelijk niet vreemd.

Droogte ⓘ

B ✓

Gebruik ⓘ

✓

Piekafvoeren ⓘ

B ✓

Overstromingsscore ⓘ

✓

Huidige score

Toekomstige score

Groene score

C

Bekijk de tips om beter te doen. Let wel: niet alles wat je doet, zal zich onmiddellijk vertalen in een hoger resultaat. Bomen en klimplanten hebben tijd nodig om te groeien. Bomen en klimplanten hebben tijd nodig om te groeien.

Temperatuur ⓘ

B ✓

CO2-opslag ⓘ

D ✓

Biodiversiteit ⓘ

C ✓

Luchtkwaliteit ⓘ

C ✓

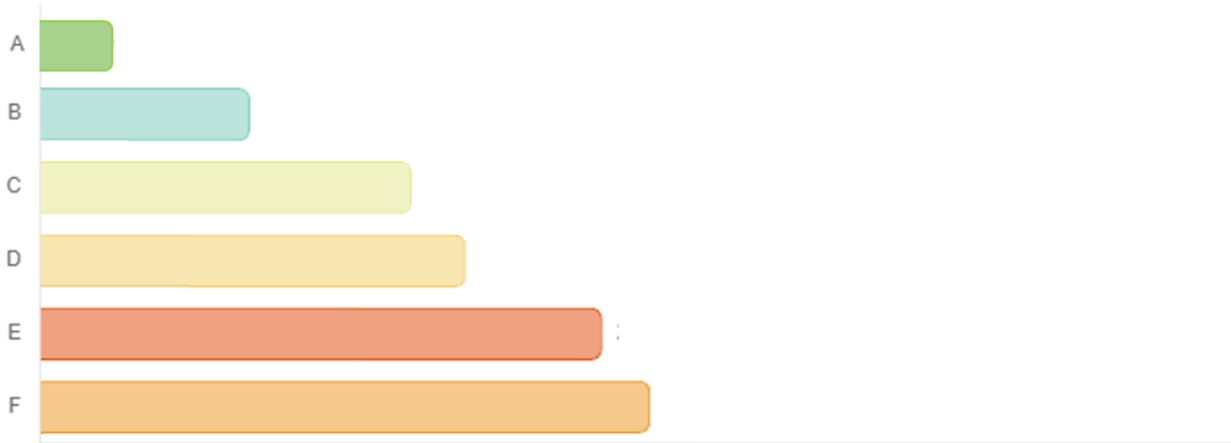
+

Beheerscore toevoegen ⓘ

Hoe scoren gelijkaardige percelen of projecten?

Hoe scoren zij?

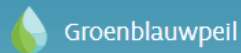
Totaal Groen Blauw



Anderen deden dit



+ Variant toevoegen



Maak je perceel klimaatbestendig.

Aan de slag!

Bereken groenblauwpeil



Bereken mijn optimale regenwaterput



LEKP-verbeteringen ⓘ



Groenblauwpeil

**Bereken je optimale
regenwaterput**

LEKP-verbeteringen

- Met **de LEKP-module** van het GBP melden gemeenten en particulieren groenblauwe verbeteringen voor de opvolging van het Lokaal Energie- en Klimaatpact
- In **GBP 2.0**:
 - Mogelijkheid tot aanpassen en uitbreiden van verbeteringen
 - Mogelijkheid om de vooruitgang t.o.v. de doelstelling te zien
 - Overzichtelijke weergave van alle geplande en geplaatste verbeteringen.

AGENTSCHAP
**BINNENLANDS
BESTUUR**

Bomen



F.A.Q

Registratie

Moet ik mij aanmelden om het groenblauwpeil te kunnen gebruiken? ▾

Hoe kan ik me registreren? ▾

Ik ben mijn wachtwoord vergeten. Wat moet ik doen? ▾

Ingeven van elementen

Kan ik ook een berekening uitvoeren voor een perceel in Wallonië of Brussel? ▾

Mijn tuin loopt verder op een ander perceel. Hoe geef ik dit in? ▾

Kan ik de achtergrond van de kaart wijzigen? ▾

Ik vind het intekenen van elementen op de kaart niet zo handig. Bestaat er een andere mogelijkheid om deze informatie in te geven? ▾

Mijn dak bestaat uit een hellend dak en een plat dak. Hoe geef ik dit in? ▾

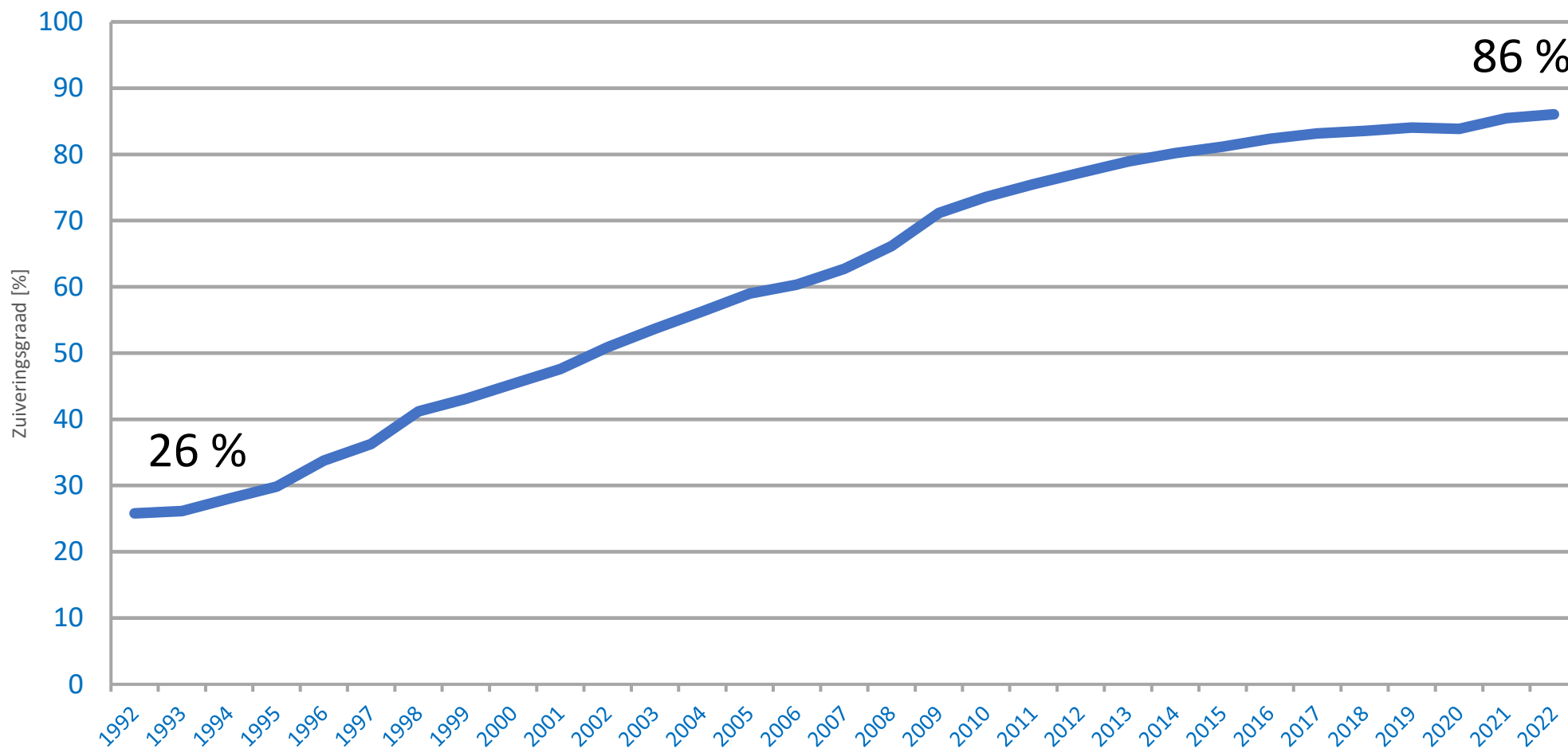
- ✓ Uitgebreide Q&A
- ✓ Instructievideo's
- ✓ Suggesties of vragen,
mail naar
info@groenblauwpeil.be

Decentrale versus centrale projecten. Hoe maak ik als lokaal bestuur de beste keuze?

Door Geert Wellens, afgevaardigde van de CIW
Werkgroep Decentrale zuivering



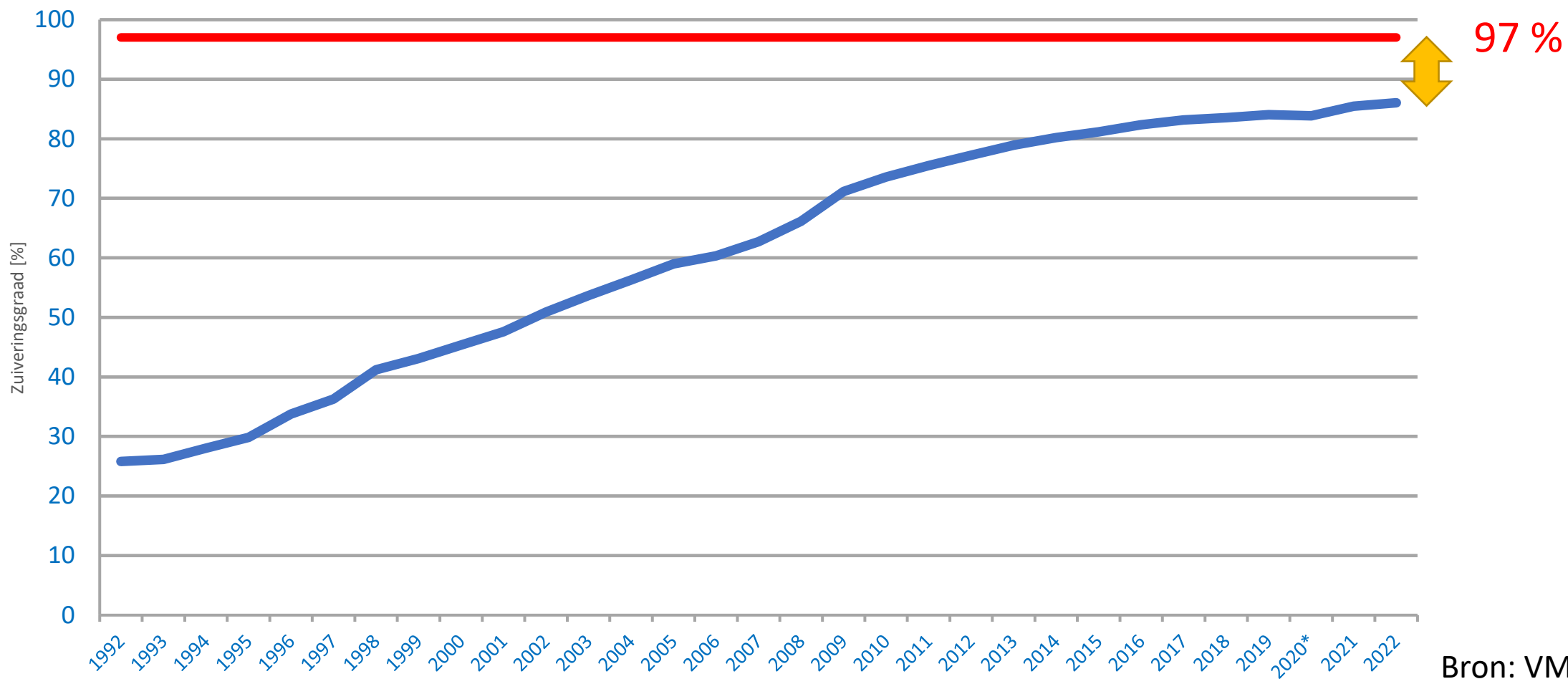
Evolutie zuiveringsgraad (collectief) Vlaanderen 1992 - 2022



Bron: VMM

Evolutie zuiveringsgraad (collectief) Vlaanderen

1992 - 2022



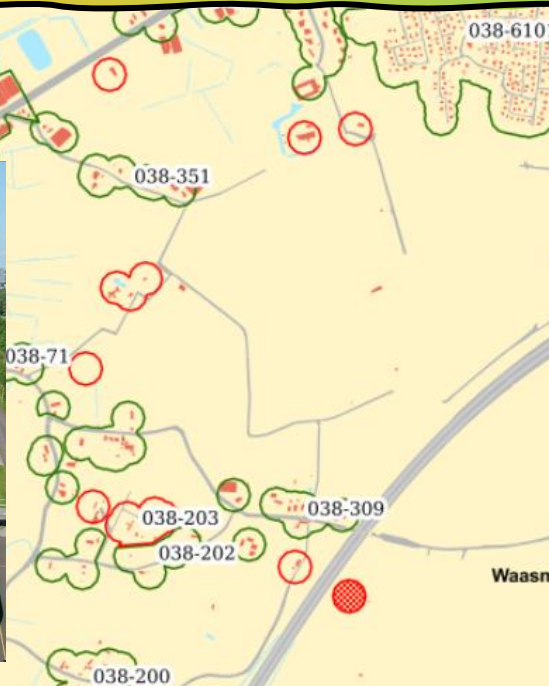
CENTRAAL GEBIED

COLLECTIEF

INDIVIDUEEL

CENTRAAL

DECENTRAAL





Nieuwe
technologie
=
nieuwe kansen



Beslissings-
ondersteunende
toolbox

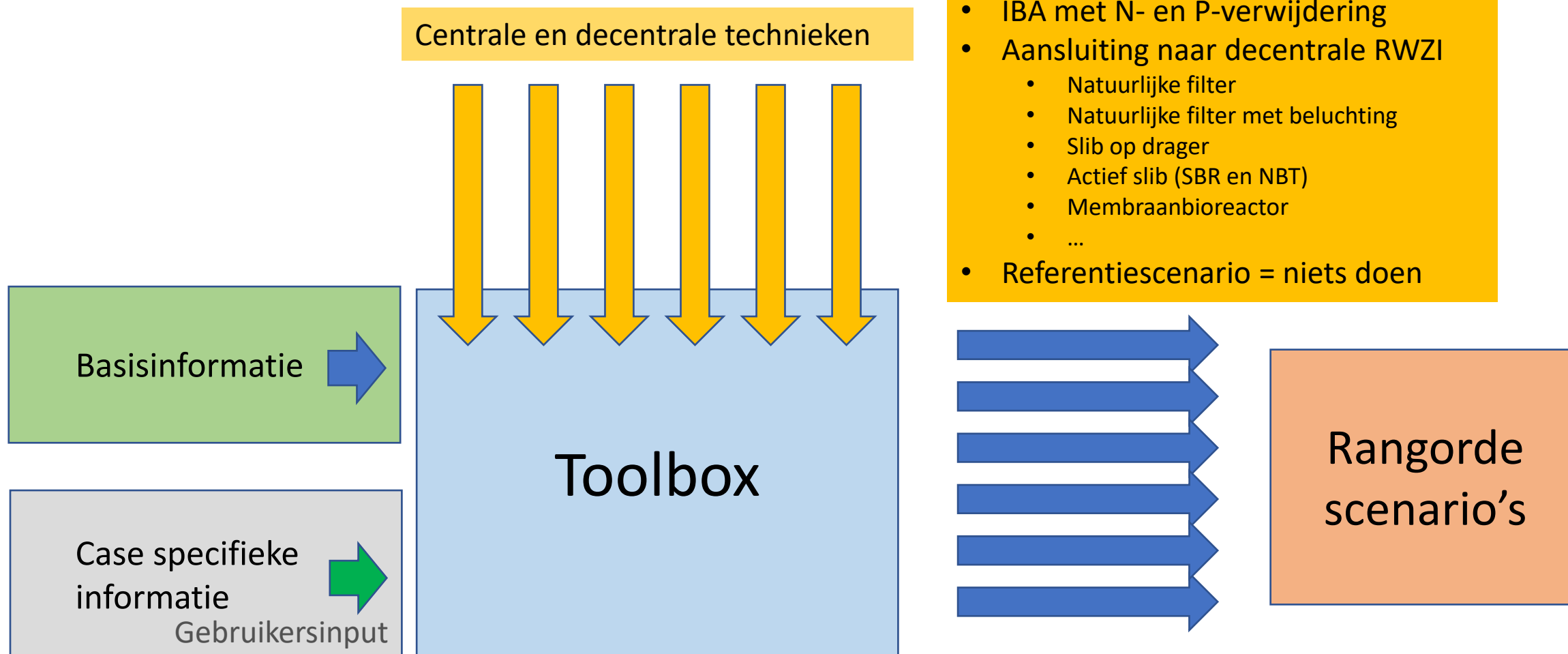


Beleids-
aanbevelingen



Innovatieve
projectoproep

Beslissingsondersteunende toolbox



Evaluatie scenario's



Financieel



Zuiverings-
resultaat



Operationeel



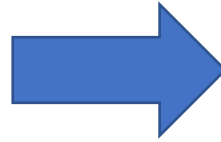
Maatschappelijke
impact



Duurzaamheid

Kennishiaten invullen en
validatie noodzakelijk

Naar een webapplicatie...



Beleidsaanbevelingen





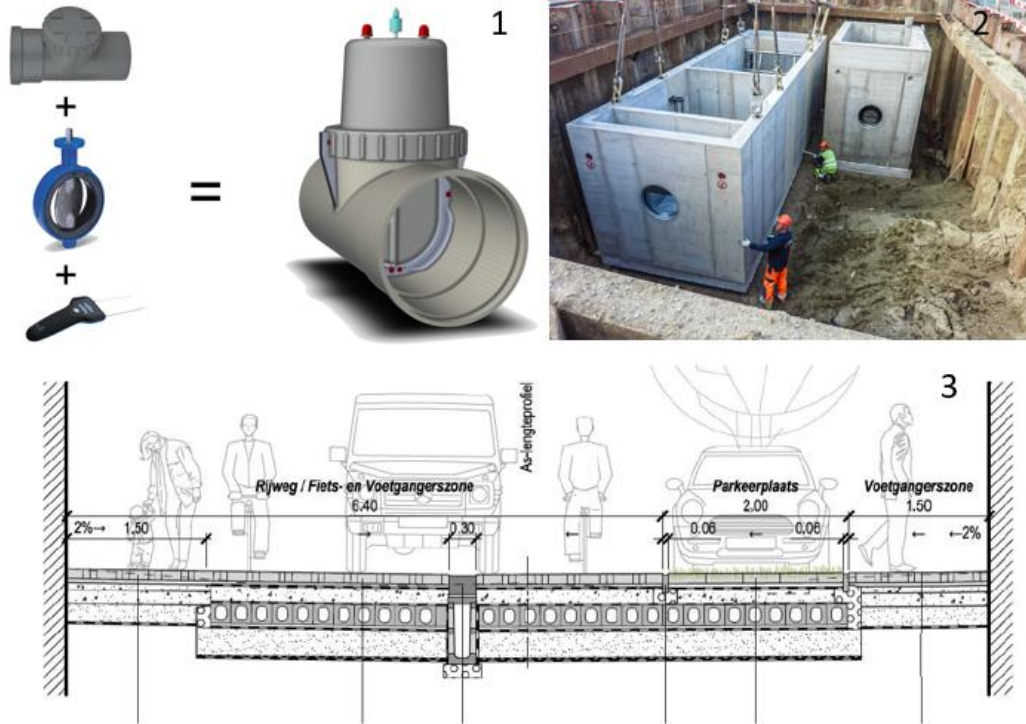
Vragen? Projecten? ...

ToolboxCenDecen@vmm.be

A high-speed photograph of a lightbulb being dropped into water, creating a large splash. The lightbulb is the central focus, with water droplets frozen in time around it. The background is a solid blue color.

VLARIO-INNOVATIEPRIJS

Genomineerden



1. Zoutslot
Werner Hendriks
GroeneMorgen, Ebema, De Bonte
2. Granulo Smart
Chris Beeren
ACO
3. Infiltratie T20 onder wegenis
Annelies Cornelis
Aquafin en Stad Turnhout
4. Bron wordt beek
Wouter Igodt
Team HelloWater

A high-speed photograph of a lightbulb being dropped into water, creating a large splash. The lightbulb is the central focus, with water droplets frozen in time around it. The background is a solid blue color.

VLARIO-INNOVATIEPRIJS

Hoe maken we riolering en waterzuivering klimaatneutraal?

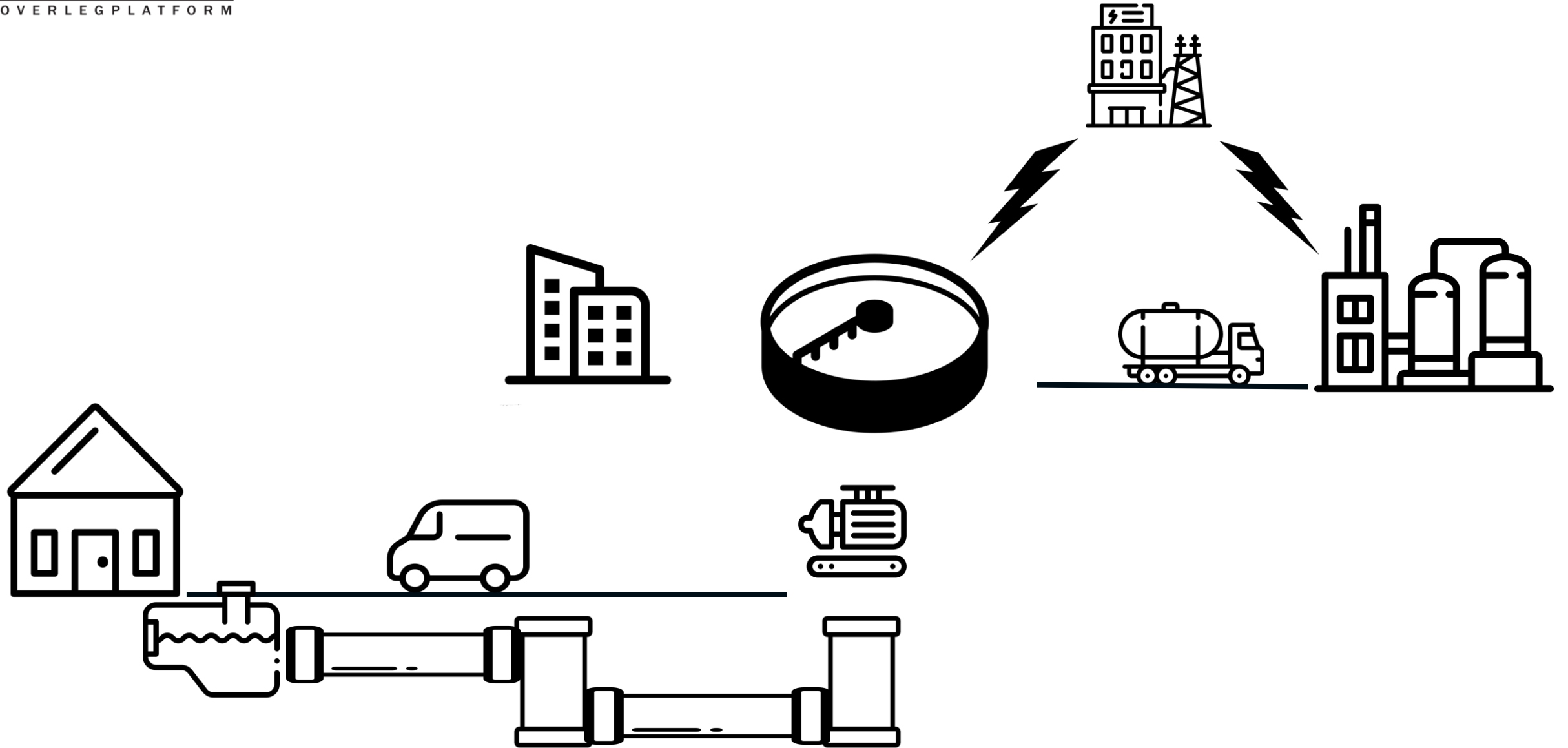
Wim Van Gils

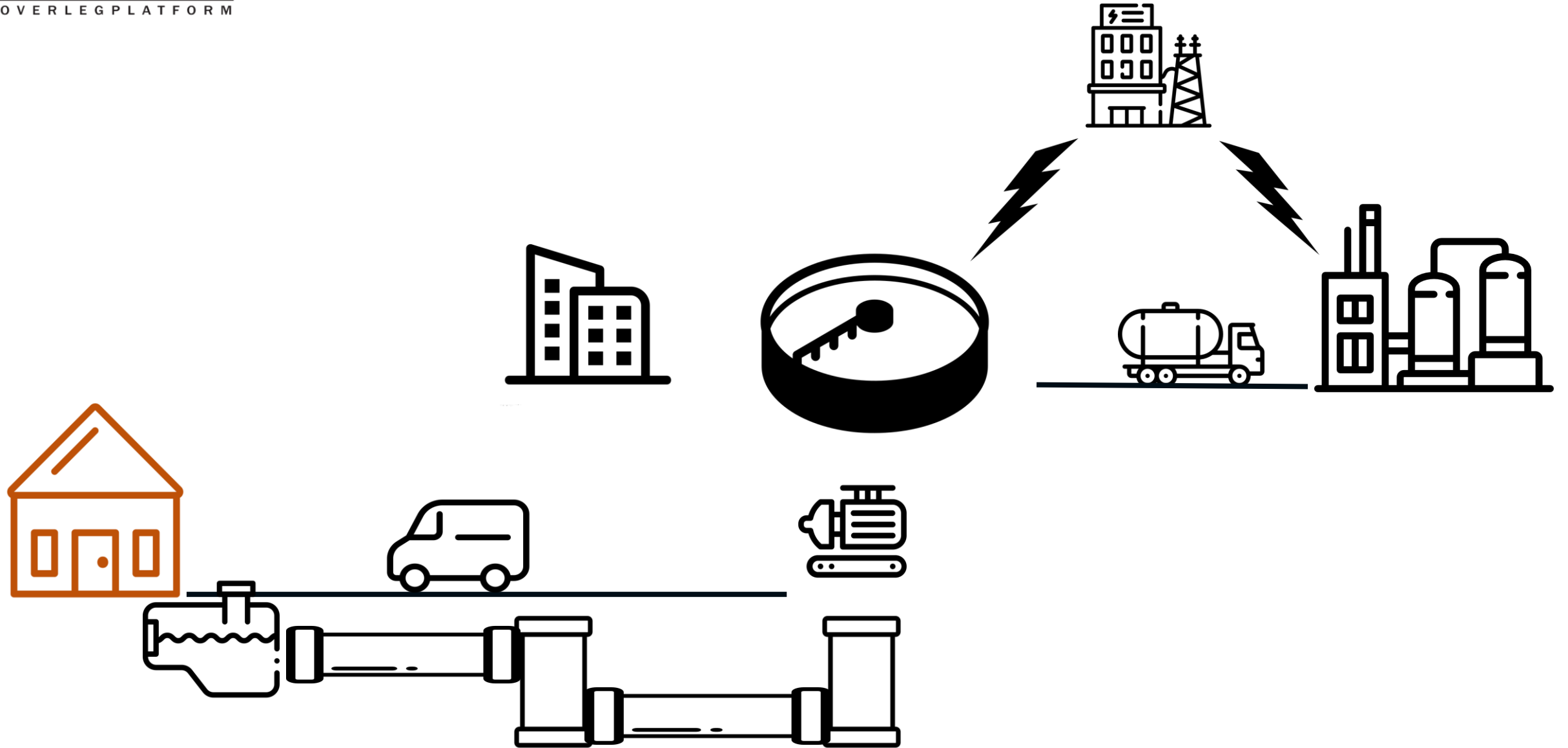
Voorzitter Werkgroep Beleid en financiering

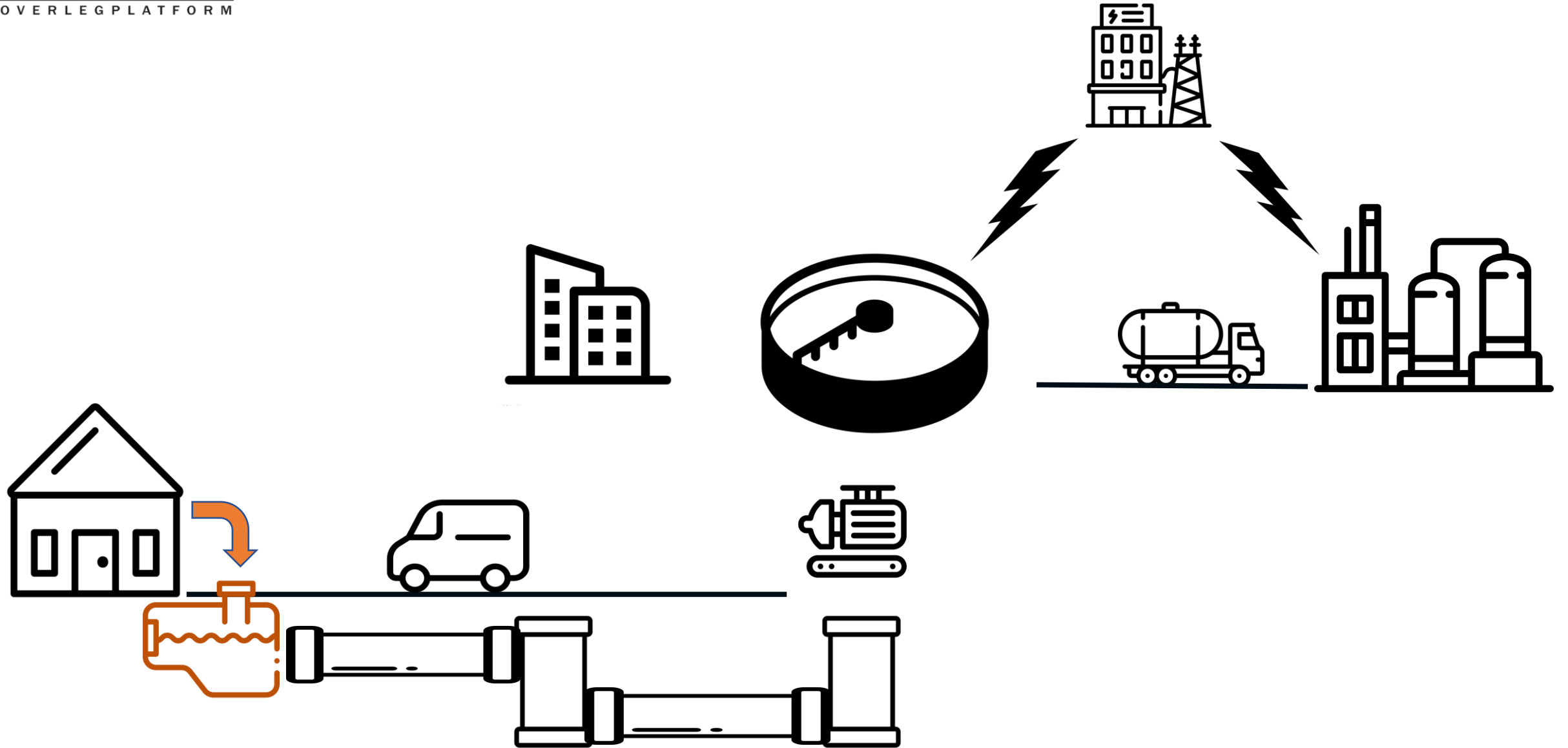
Waarom aandacht voor klimaatmitigatie ?

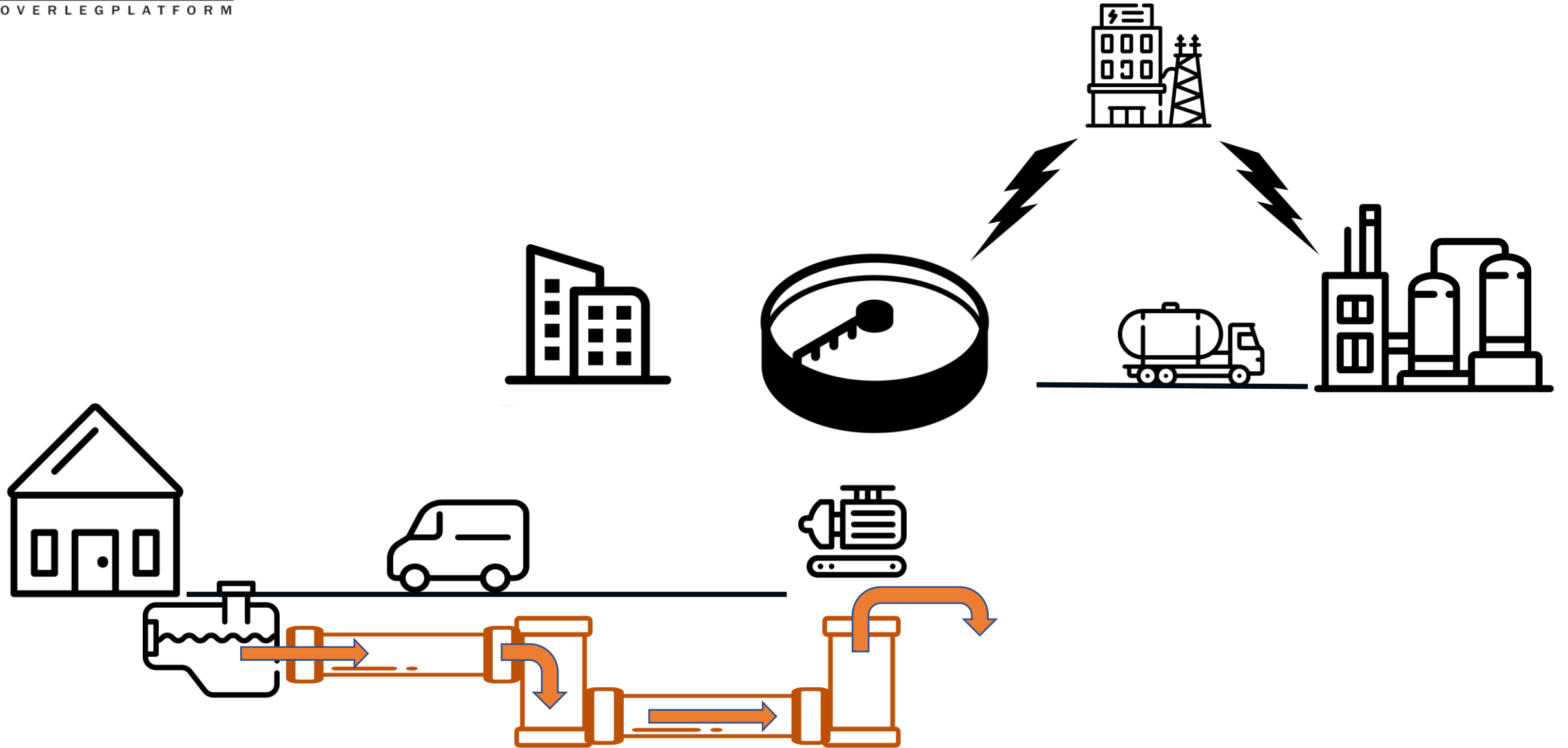
- Adaptatie: aanpassen aan wat reeds gebeurt
- Mitigatie: zorgen dat het niet verder escaleert

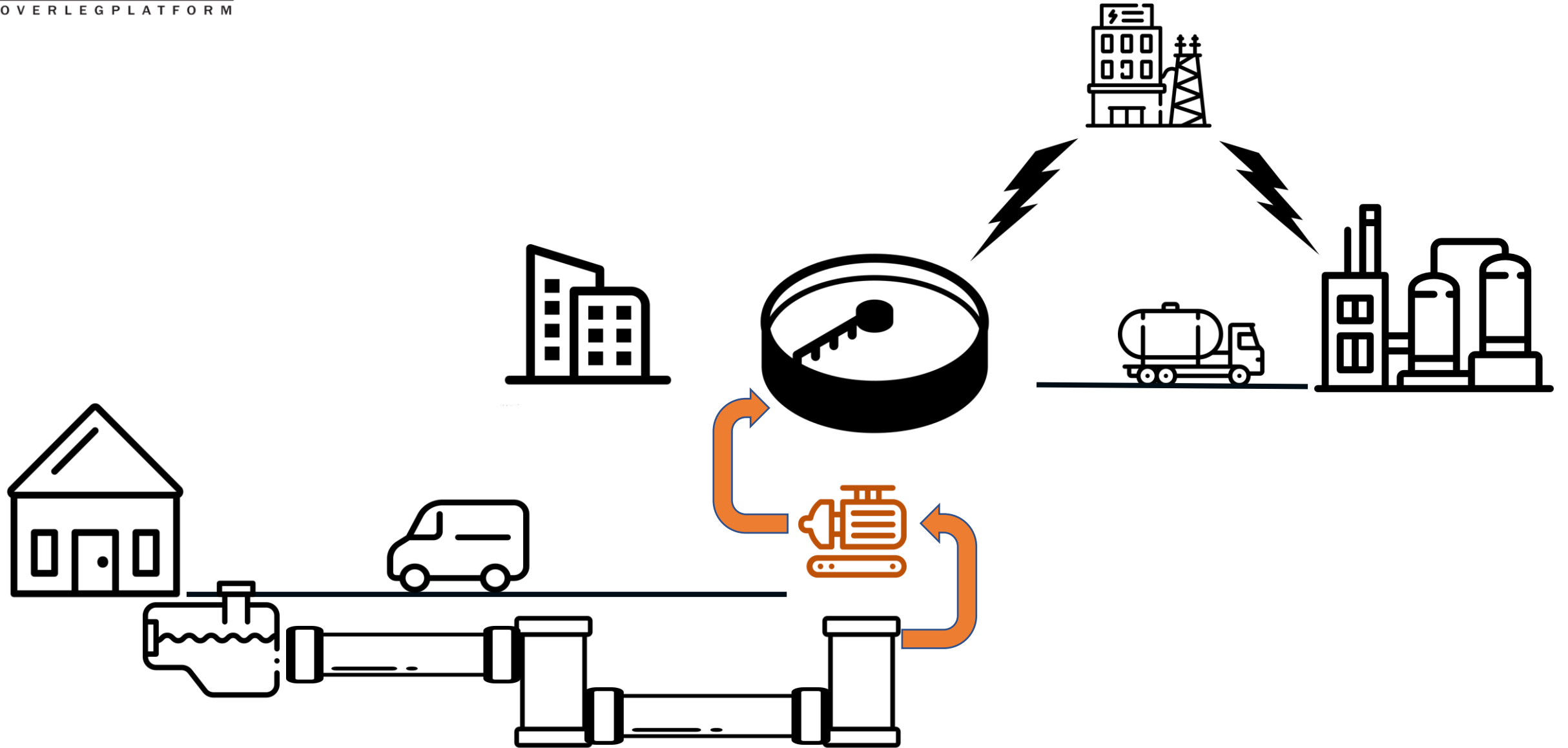


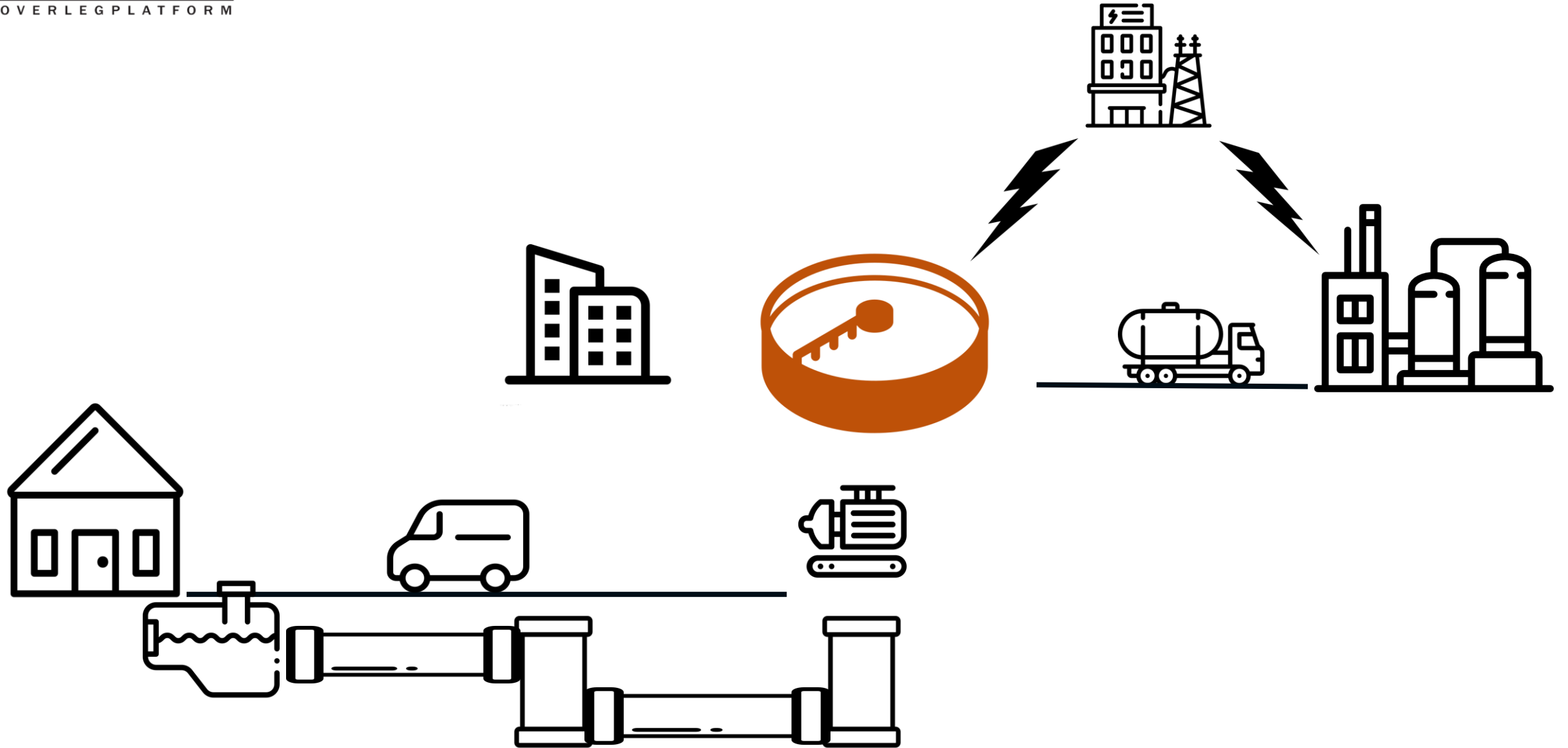


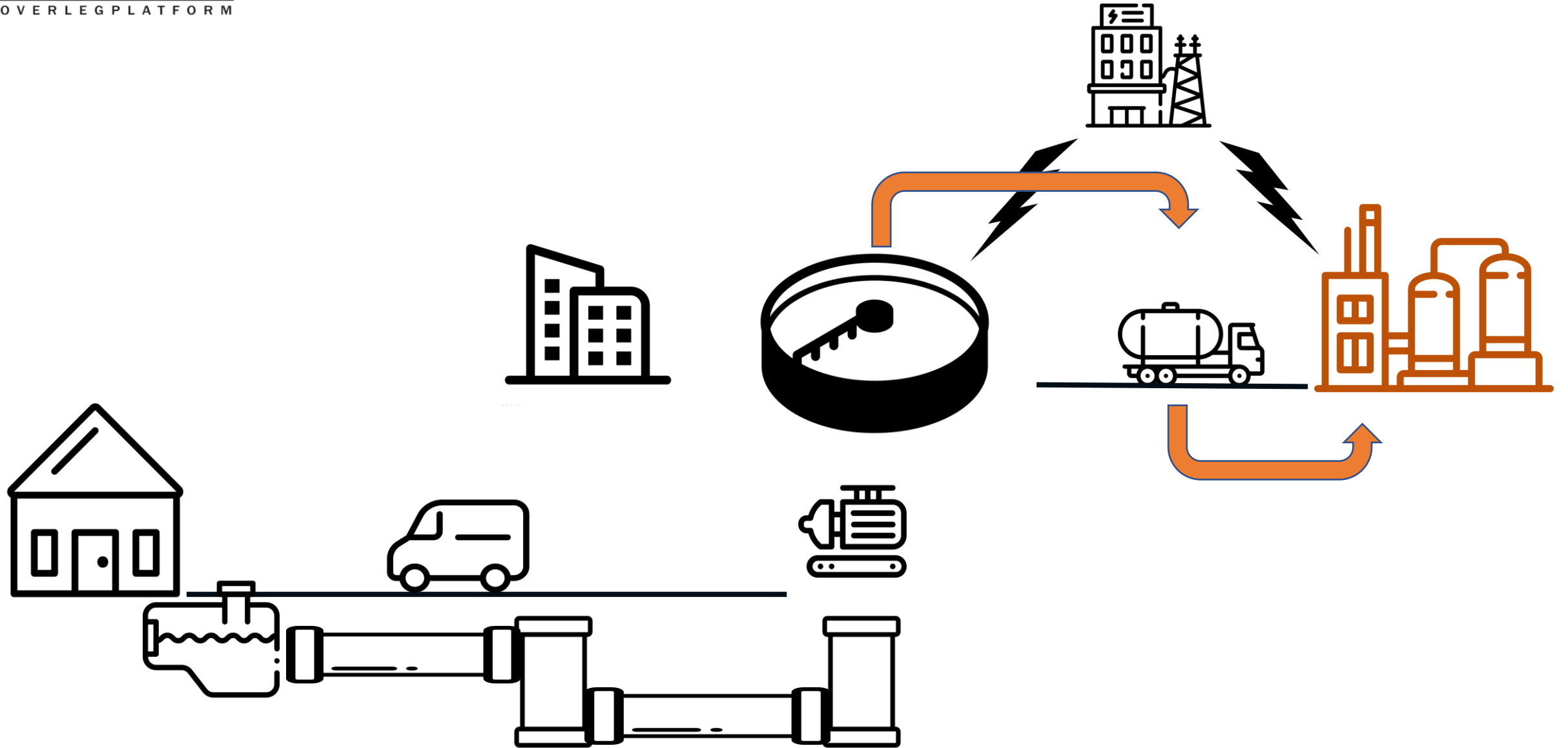


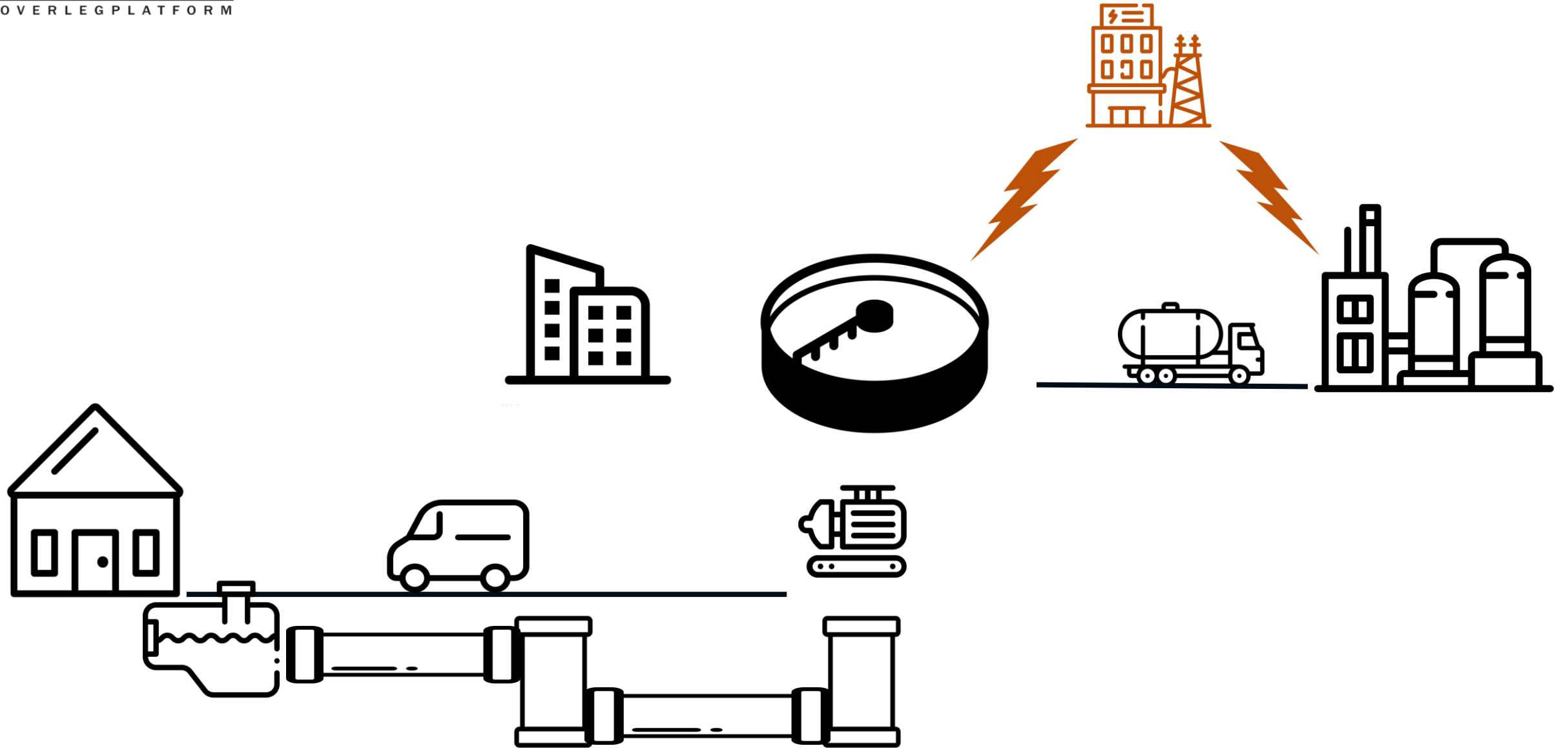


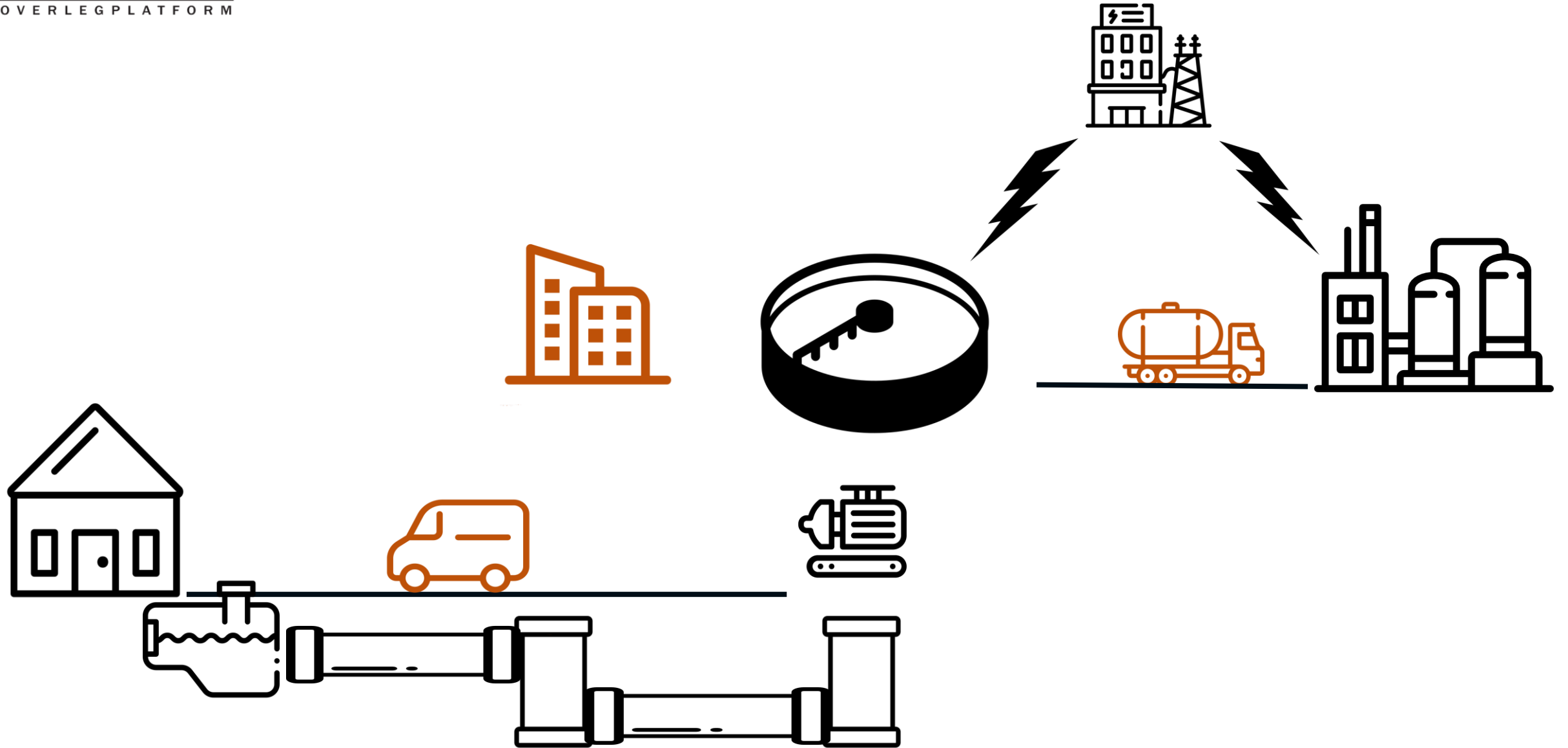






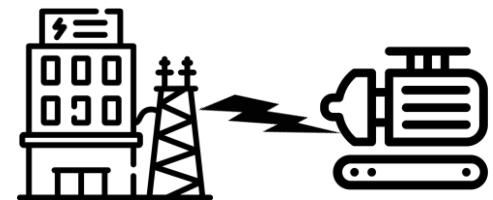




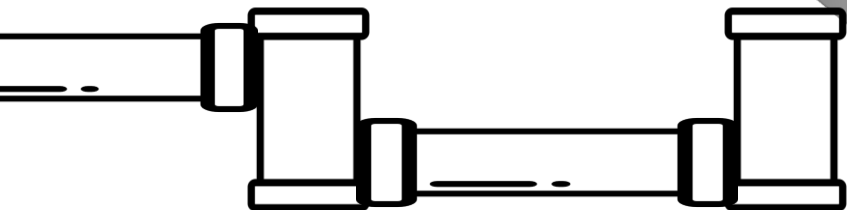


Ongezuiverde lozingen:
6%

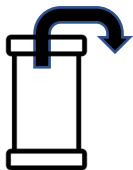
RWZI: 7%



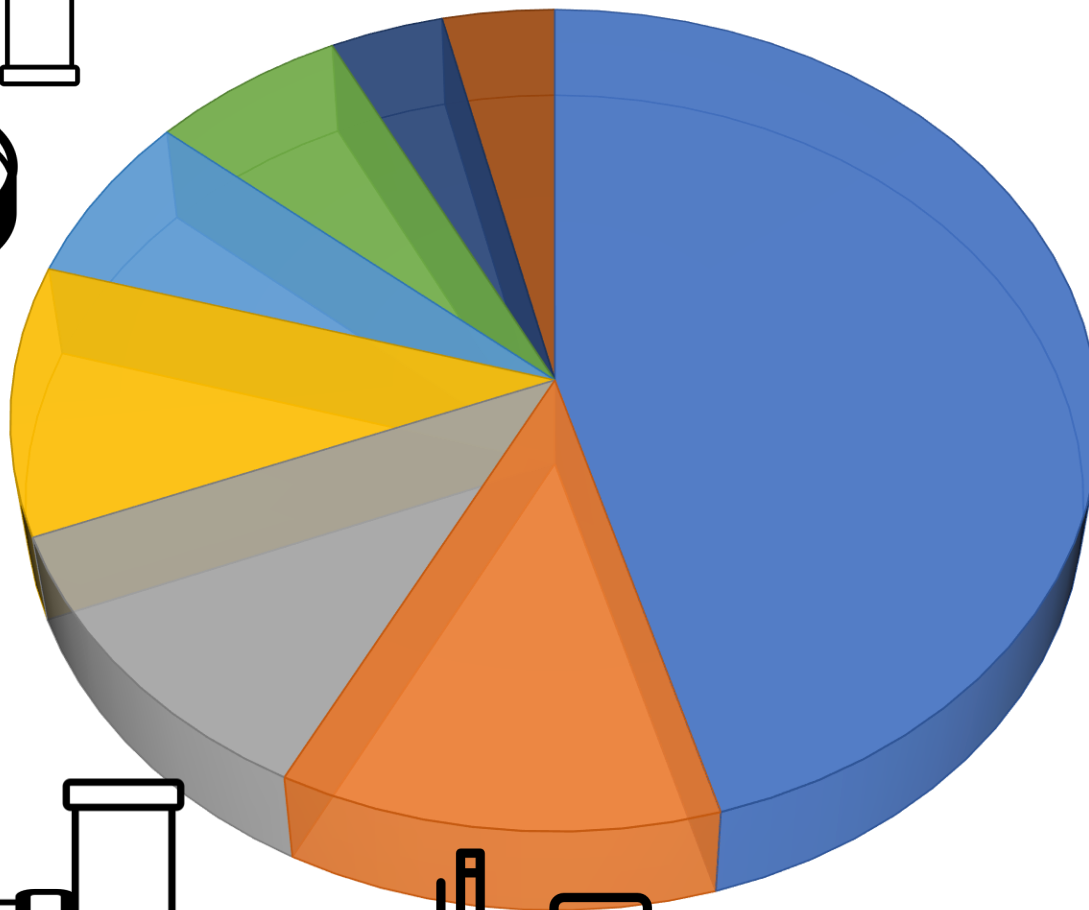
Elektriciteit (BE mix): 11%



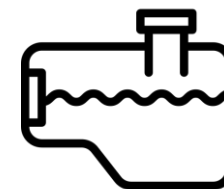
Bouw infrastructuur: 11%



Voertuigen en warmte: 4%



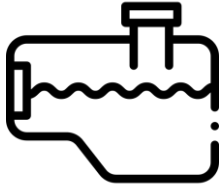
**Aandeel in totale
uitstoot Vlaanderen:
± 0,5 %**



Septische putten: 46%

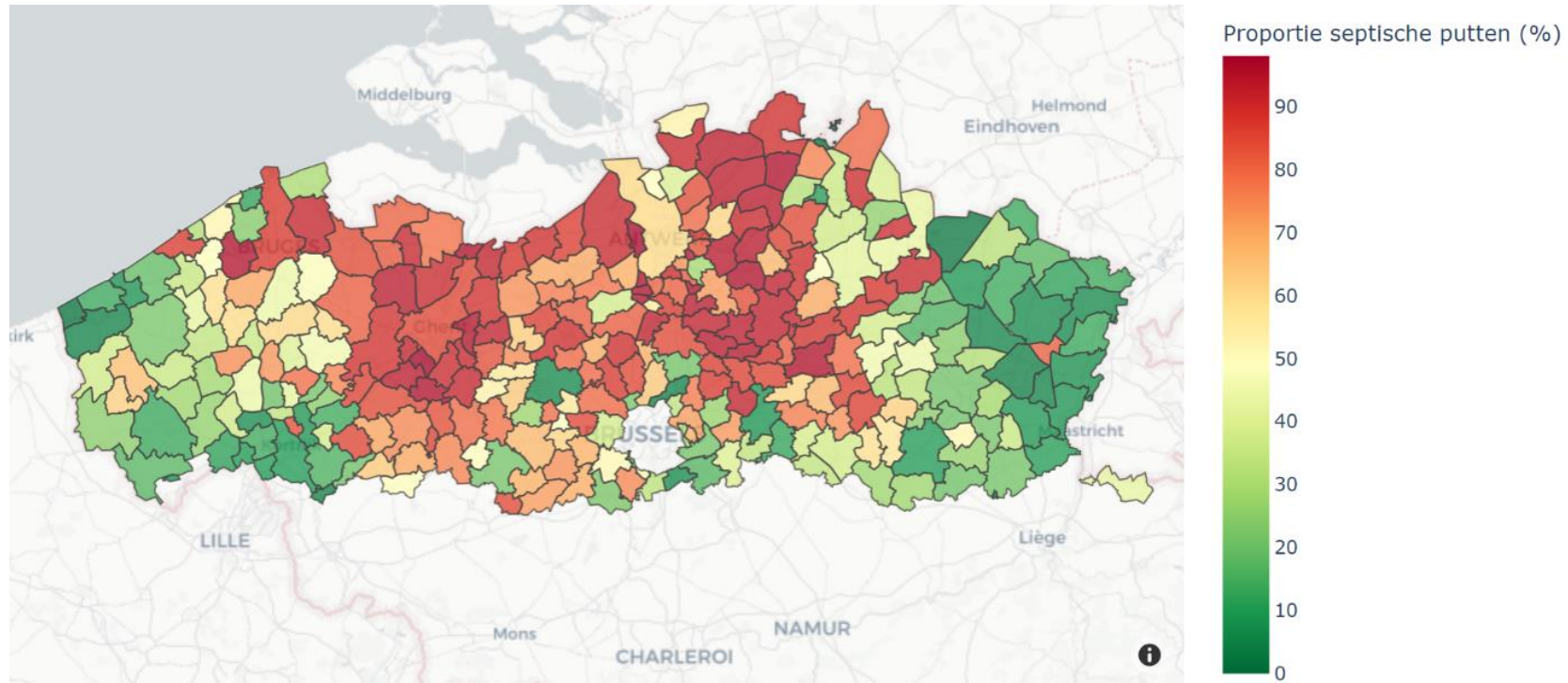


Slibverbranding: 12%

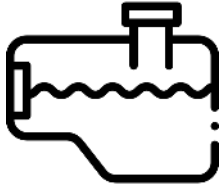


Uitstoot door septische putten

- Anaerobe omzettingen naar methaangas
- Veel méér septische putten dan ingeschat door klimaatplan



Uitstoot door septische putten



46 %

- Mogelijke acties:
 - Kortsluiten (waar mogelijk)
 - Verkleinen volume
 - Verhoging frequentie reinigen
 - ...
- Volgende stappen
 - Impact op verstoppingen en emissies stroomafwaarts ?
 - Beleid aanleg bijsturen
 - Processen beter in kaart brengen -> regels over onderhoud ?

Slibverwerking



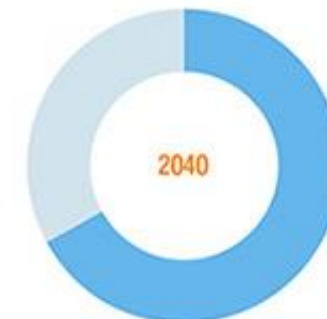
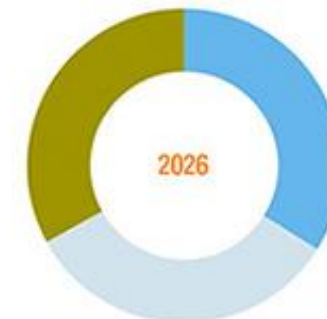
12 %

- Uitstoot CO₂ door ontwatering en transport
- Verbranding van slib: NO_x, CO₂

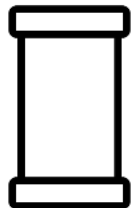
→ Nieuwe installatie Aquafin (Gent):

- Minder transport
- “slimmer” ontwateren en drogen
- Betere verbranding
- Recuperatie van warmte
- Terugwinning van P (en andere)

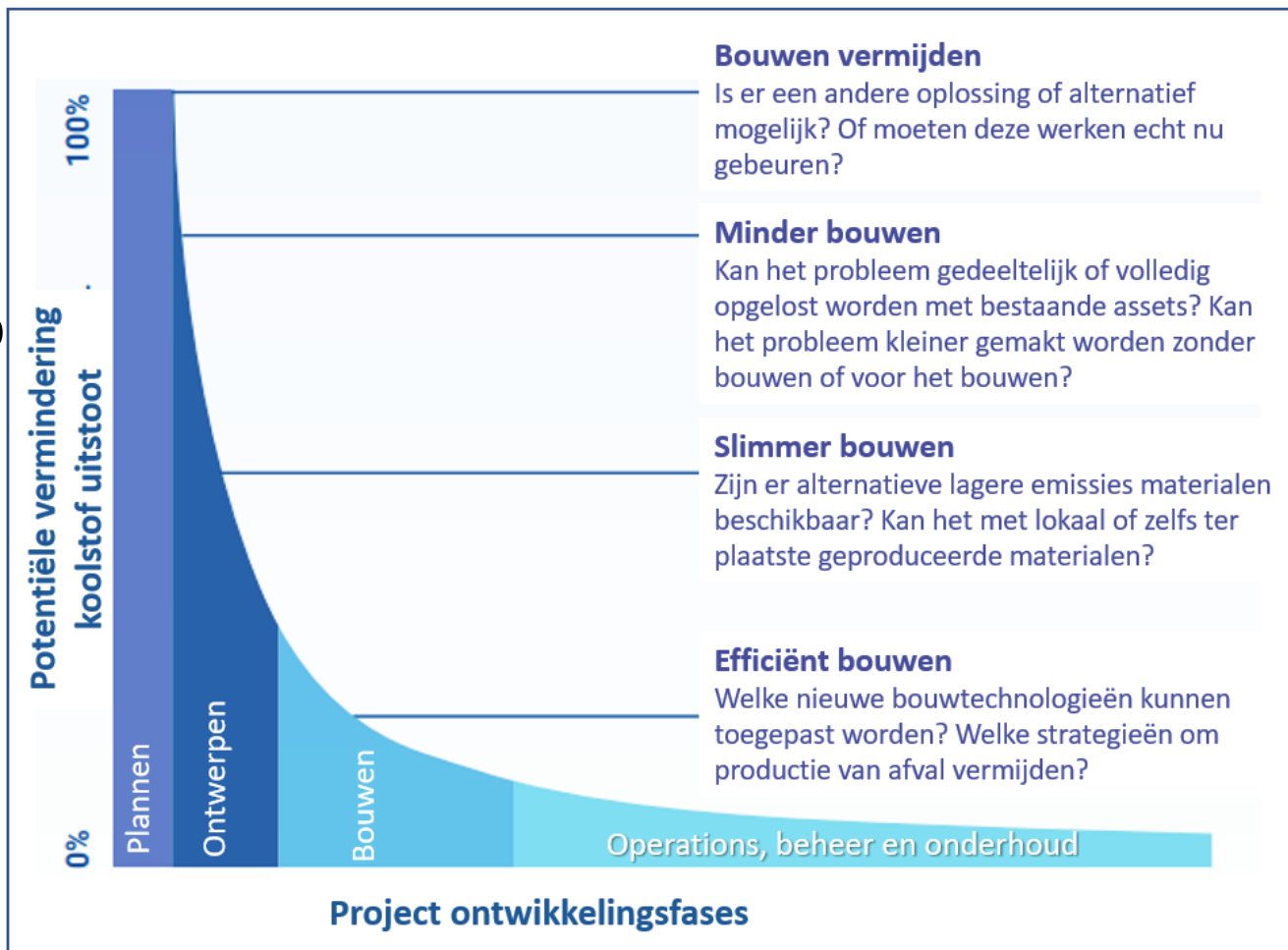
- Andere slibverwerkingstechnieken



- Drogen op aardgas
- Drogen op restwarmte
- Drogen op eigen biogas
- Mono-verbranding zonder P-recuperatie
- Co-verbranding door derde partij
- Mono-verbranding met P-recuperatie - gedroogd op restwarmte
- Mono-verbranding met P-recuperatie - ontwaterd



11 %



Aangepast naar: HM treasury: Infrastructure Carbon review 2013. World Green Building Council (WorldGBC)

Bouw infrastructuur

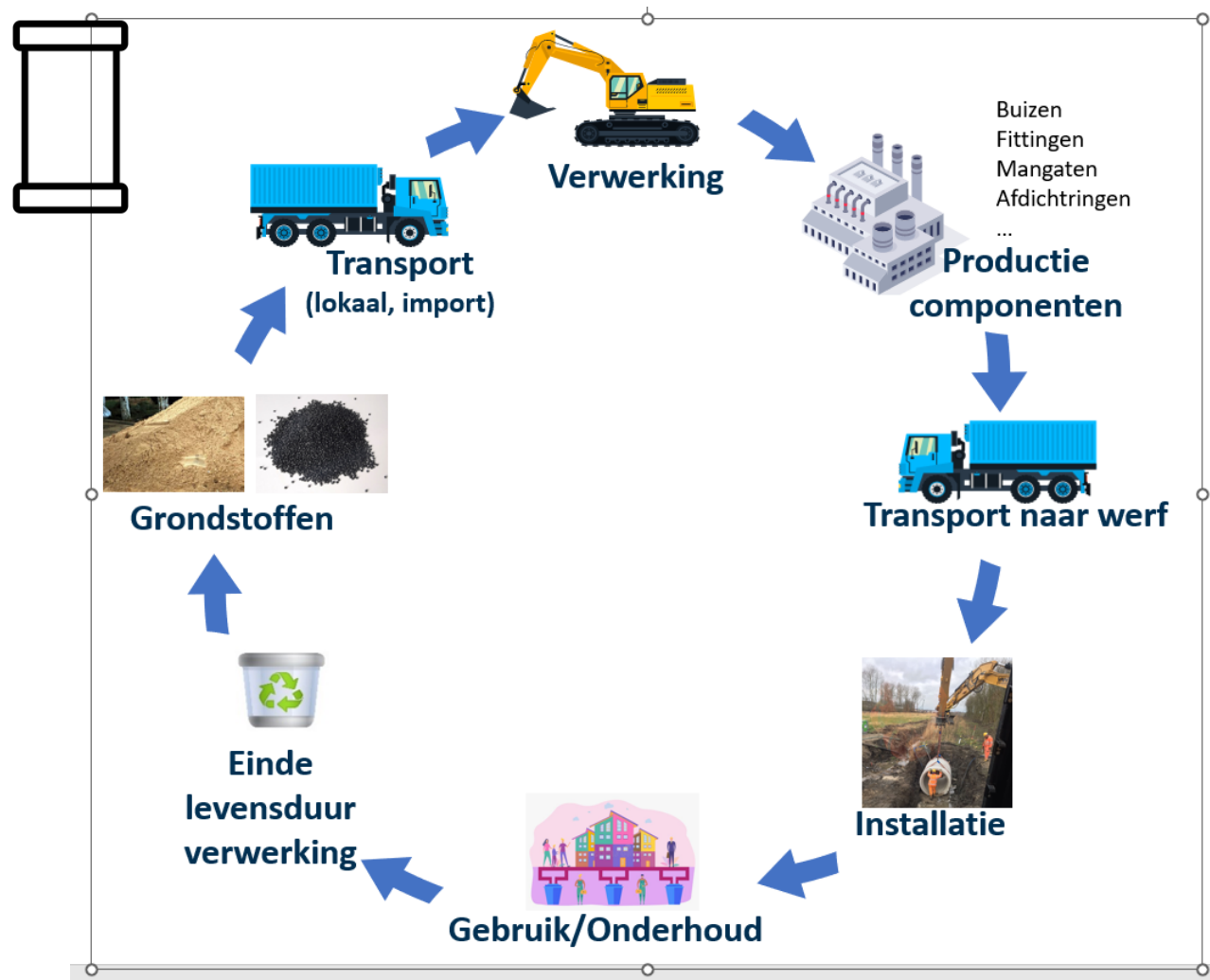
➔ Hemelwater

➔ Ruimtelijke ordening

➔ Asset Management

➔ Planning

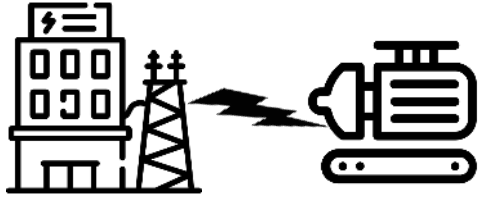
➔ "Infra totem"



Bouw van rioleringen

- Indicatoren m.b.t. milieu- en circulariteit
- PCR – Product Category Rules
- Doorwerking in bestekken
- Uitrol najaar

➔ ontwerp
➔ materialen
➔ uitvoering



11 %

- Energieverbruik voor voornamelijk pompen en beluchters
 - Indirecte uitstoot, afhankelijk van elektriciteitsproductie
- ➔ Verlagen van de energievraag
- Afkoppelen hemelwater
 - Efficiëntiewinst door innovatie: sturing, concept
- ➔ Vergroenen elektriciteitsproductie
- (Europees, Belgisch en Vlaams beleid)
 - Eigen productie door zonnepanelen, windmolens

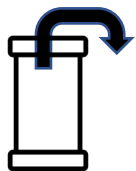




7 %

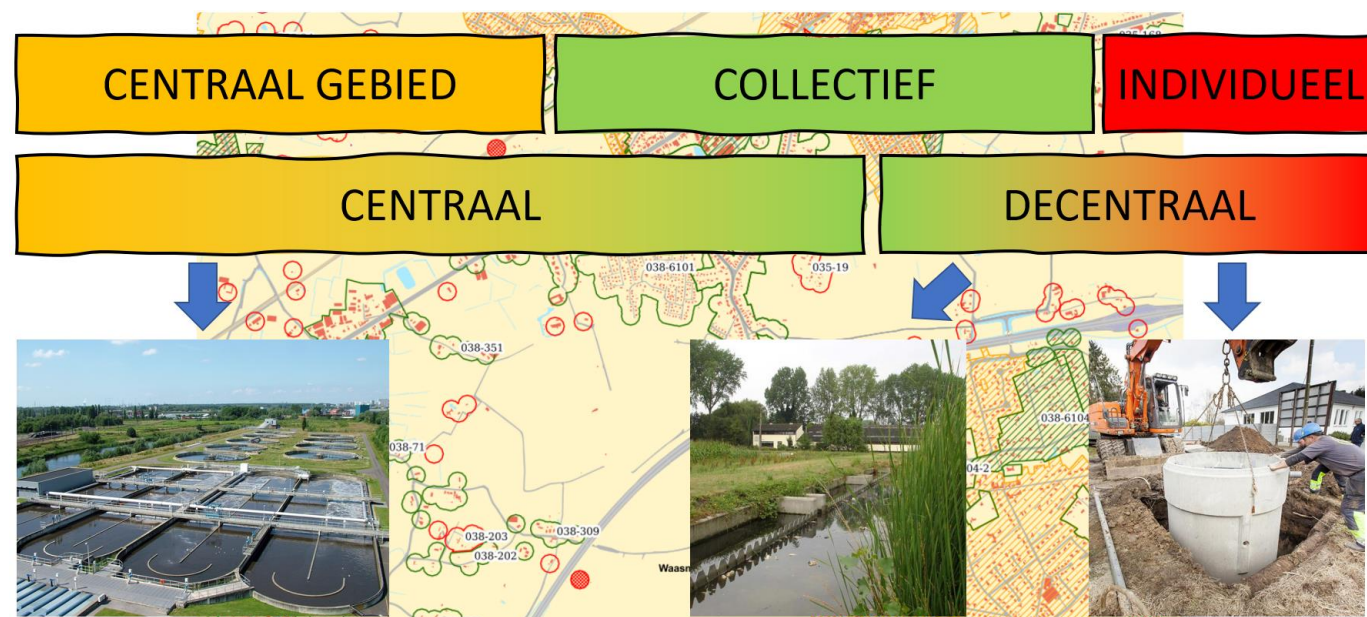
- Uitstoot CO₂, N₂O door de biologische processen in de RWZI
- Verbeterpotentieel door:
 - Afkoppelen hemelwater
 - Kortsluiten septische putten
 - Meer vuilvracht aansluiten
- Betere sturing
- Bacteriële samenstelling
- Keuze van de koolstofbronnen
- Andere concepten waterzuivering ?





6 %

- Uitstoot door de bacteriële afbraak van ongezuiverde lozingen
- ➔ Versnellen uitbreiden waterzuivering
- ➔ Kader voor decentrale zuivering
- ➔ “grote stroomversnelling”
- ➔ Reductiedoelstellingen



Uitstoot door transport en verwarming



- Uitstoot van CO₂ door transport en gebouwen (verwarming) (verbranding fossiele brandstoffen)

4 %

- ➔ Beperken transportbewegingen
- ➔ Elektrificeren voertuigen (biogas ?)
- ➔ Terugdringen energievraag gebouwen
- ➔ “groene” warmte: riothermie



- Realiseer de bouwshift
- Zet sterker in op hemelwaterbeheer
- Expliciete doelstellingen, met brede(re) scope
- Integreer klimaat in planning waterbeleid
- Financiering
 - Onderzoek
 - Investerings



- Versnel en verbeter asset-management en sturing
- Rol een systeemaanpak uit voor een koolstofvrije infrastructuur
 - Ontwerpers
 - Materiaalproducenten
 - Aannemers
 - Opdrachtgevers
- Uitfaseren septische putten waar kan, beter beheer waar ze nodig blijven

PANELGESPREK

Wat kunnen we als sector zelf
doen om projecten sneller te
realiseren?

Kathy Vandenmeerschaut, administrateur-generaal Agentschap Wegen en Verkeer

Jan Goossens, directeur Aquafin

Kris Snijkers, algemeen directeur VVSG

Carl Verelst, voorzitter Werkgroep Projectmanagement

5 jaar geleden



Wat als water kon spreken?

Door Ignace Schops, voorzitter Bond Beter Leefmilieu

Volg ons op



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

VLARIO

OVERLEGPLATFORM