

# RÉSILIENCE DANS LE DOMAINE DE L'EAU ET ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE

Stratégie et actions de la Commune de Forest  
Strategie en acties van de gemeente Vorst

Magali da Cruz

**Commune de Forest / Gemeente Vorst**

NNLT et résilience hydrique, Palais des Congrès, Liège - 3 février 2026



# Structuur van de presentatie

I. Context

II. Strategie : doelstellingen, regelgeving en planologie

III. Focus op twee specifieke doelstellingen

IV. Focus op vier acties

# I. CONTEXT

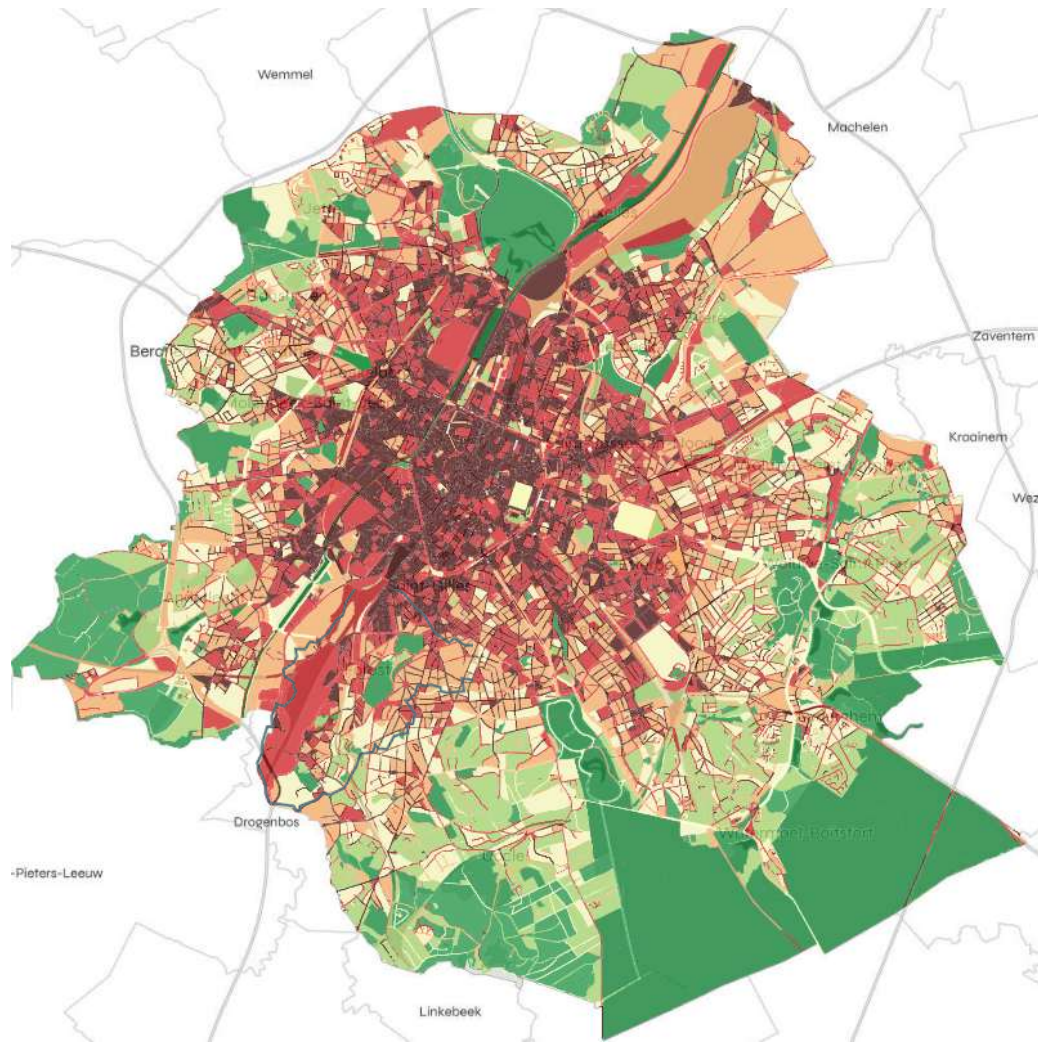
# I. CONTEXT

- Een gebied met een uitgesproken reliëf, deels gelegen in de vallei van de Zenne
- Een sterke toename van verharding in de voorbije 50 jaar

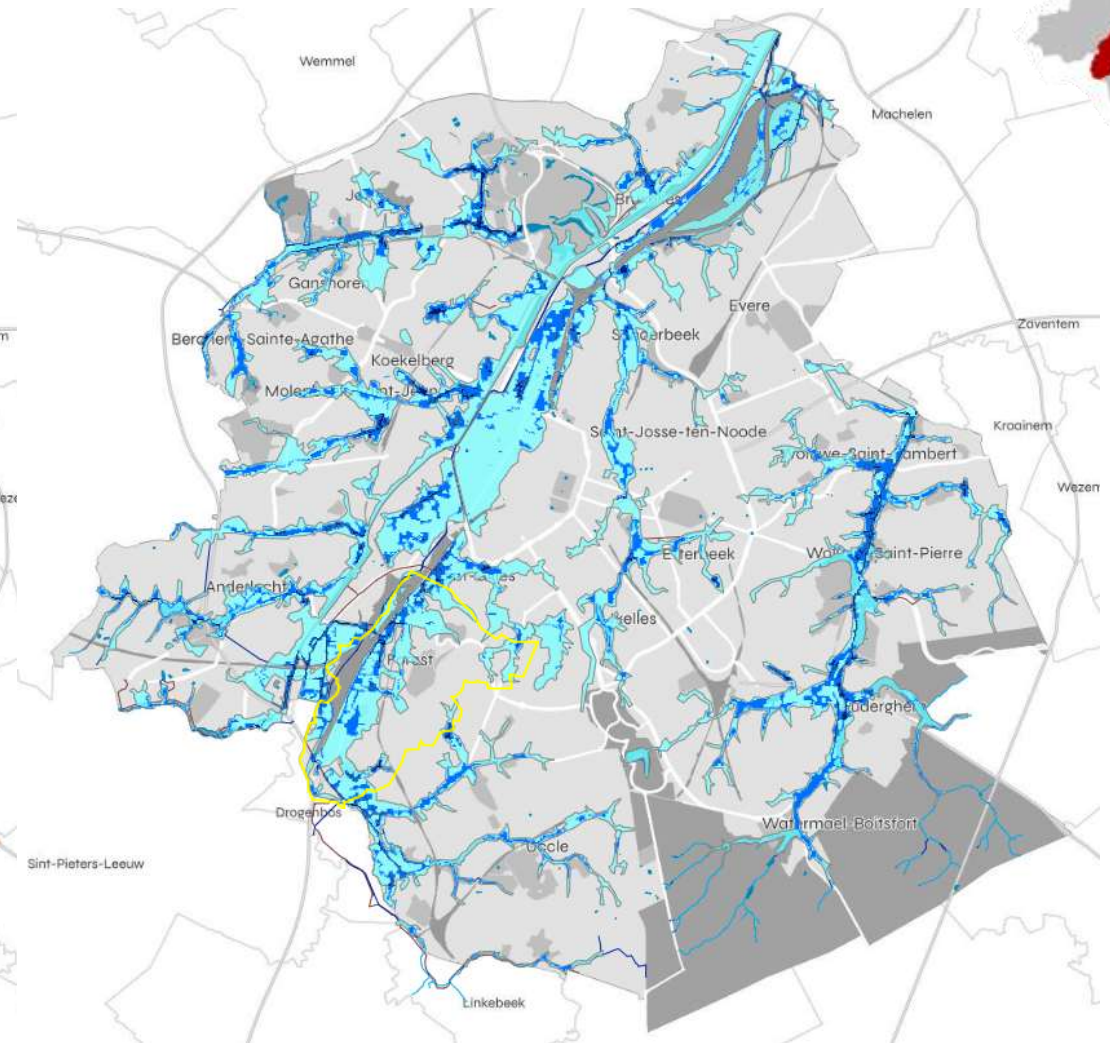
Gevolgen:

- Sterke afstroming van regenwater
- Verzadiging van het rioleringsnet en overstromingen door terugstuwing in gebouwen
- Een grondwaterstand dicht bij het maaiveld, wat de schade aan gebouwen kan versterken

# I. VERHARDING EN OVERSTOMINGSRISICO



Atlas de l'environnement - carte : taux d'imperméabilisation (2022) © Bruxelles Environnement



Atlas de l'environnement - carte : Inondation aléa et risque (2019) © Bruxelles Environnement



# I. VERHARDING EN OVERSTOMINGSRISICO

Tableau 14: Comparaison entre l'imperméabilité de 2022 et 2006 par commune sur base du model pour la zone d'étude de 2006 (superficie partielle de la région)

Commune	2022			2006 <sup>10</sup>		Changement		
	Surface (Ha <sup>11</sup> )	Surface Imperméable (Ha)	% Imperméable	Surface Imperméable (Ha)	% Imperméable	Évolution (Ha)	En proportion de surface par rapport à 2006	En points de pourcentage entre 2006 et 2022
Anderlecht	1.790	1.009	56%	869	49%	139	16%	8%
Auderghem	883	304	34%	262	30%	42	16%	5%
Berchem-Sainte-Agathe	295	176	60%	142	48%	34	24%	12%
Bruxelles	3.216	1.939	60%	1.696	53%	243	14%	8%
Etterbeek	318	272	86%	239	75%	33	14%	10%
Evere	513	294	57%	241	47%	53	22%	10%
Forest	630	415	66%	394	62%	21	5%	3%
Ganshoren	243	136	56%	127	52%	9	7%	4%
Ixelles	641	493	77%	456	71%	36	8%	6%
Jette	516	299	58%	237	46%	62	26%	12%
Koekelberg	119	93	78%	81	68%	12	15%	10%
Molenbeek-Saint-Jean	601	438	73%	371	62%	67	18%	11%
Saint-Gilles	253	214	85%	214	85%	-0	0%	0%
Saint-Josse-ten-Noode	116	105	90%	91	79%	14	15%	12%
Schaerbeek	790	619	78%	554	70%	66	12%	8%
Uccle	2.098	769	37%	733	35%	36	5%	2%
Watermael-Boitsfort	1.226	228	19%	207	17%	22	10%	2%
Woluwe-Saint-Lambert	730	451	62%	361	49%	90	25%	12%
Woluwe-Saint-Pierre	893	406	45%	336	38%	70	21%	8%
<b>Région de Bruxelles-Capitale</b>	<b>15.870</b>	<b>8659</b>	<b>54,6%</b>	<b>7.611</b>	<b>48,0%</b>	<b>1.048</b>	<b>13,8%</b>	<b>6,6%</b>

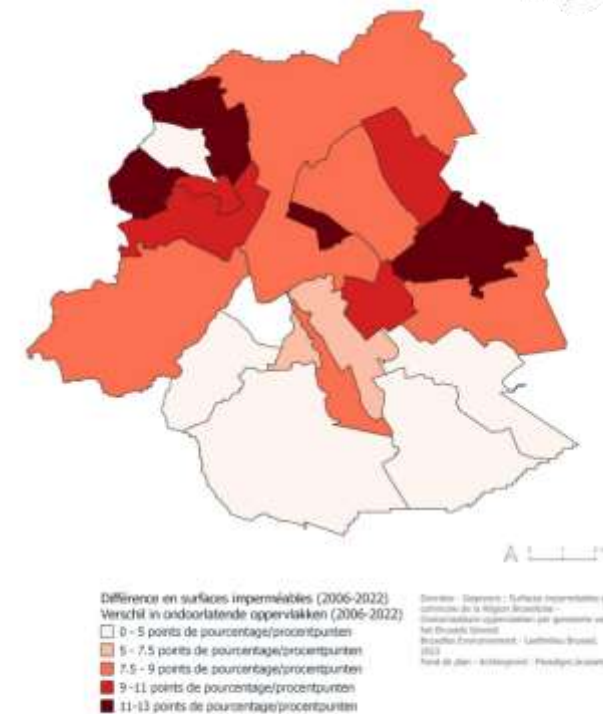


Figure 15 : Augmentation (en points de %) entre 2006 et 2022 des surfaces imperméables, en considérant l'emprise commune aux deux études les ayant estimées respectivement. Cette emprise commune ne recouvre pas entièrement les 4 communes suivantes : Bruxelles, Uccle, Watermael-Boitsfort et Auderghem.

Carte des surfaces imperméables de Région de Bruxelles-Capitale - Rapport (2022) : Comparaison entre l'imperméabilité de 2022 et 2006 par Commune (tableau 14) © Bruxelles Environnement

Carte des surfaces imperméables de Région de Bruxelles-Capitale - Rapport (2022) : Evolution des surfaces imperméables modélisées en 2006 et en 2022, en points de pourcentage, par Commune © Bruxelles Environnement

# I. VERHARDING EN OVERSTOMINGSRISICO



Avenue Minerve ( juillet 2025) © Commune de Forest



Av. V. Rousseau ( juillet 2025) © Commune de Forest



Bld Ilème Armée Britannique ( juillet 2025) © Commune de Forest

# II. STRATEGIE

## Doelstellingen

## II. ALGEMENE DOELSTELLINGEN

Een duurzaam beheer van regenwater integreren in de herinrichting van openbare ruimten, gemeentelijke gebouwen, renovaties en nieuwbouw, om de impact van klimaatverandering te beperken (overstromingen, hitte-eilandeffecten, droogte, verlies aan biodiversiteit...) en de watervoorraden te beschermen.

## II. OPERATIONELE DOELSTELLINGEN

- Het natuurlijke watercyclus herstellen door bodemafdekking en verharding te beperken
- Toezien op de toepassing van de regelgeving inzake duurzaam waterbeheer op het grondgebied
- Zorgen voor een rationeel gebruik van de watervoorraden
- Bijdragen aan toegang tot water en de bestrijding van waterarmoede

# II. STRATEGIE

## Regelgeving en planologie

## II. REGELGEVING EN PLANOLOGIE

- 2009 Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GmSV) inzake regenwaterbeheer
- 2012 Gemeentelijk plan ter bestrijding van overstromingen
- 2023 Klimaatactieplan

# KLIMAATACTIEPROGRAMMA (KAP)

Tot stand gekomen via brede samenwerking tussen de administratieve diensten en burgers, omvat het plan 121 concrete acties en 47 operationele doelstellingen.

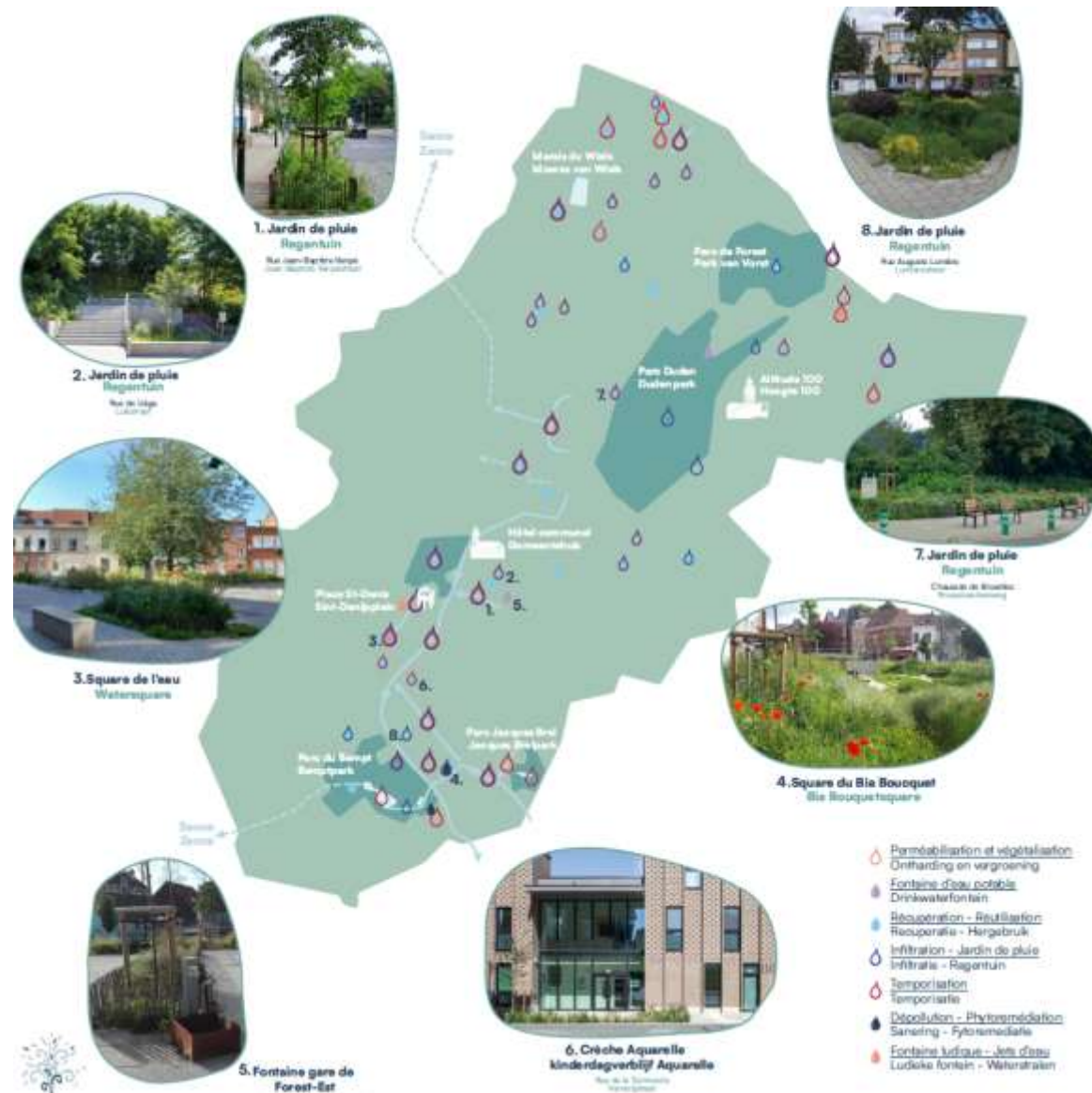
Het plan heeft het duurzaam en doordacht waterbeheer verankerd op lange termijn.

Voor deze specifieke as zijn er 4 operationele doelstellingen en 21 acties.

Water	De natuurlijke watercyclus herstellen	De effecten van de klimaatveranderingen beperken (overstromingen, droogte, hitte-eilanden, ...)	59	De toepassing van de beginselen van geïntegreerd regenwaterbeheer (GRB) versterken in de projecten voor de heraanleg van de openbare ruimte, met voorrang voor ontharding en vergroening
			60	Een kwalitatieve en kwantitatieve monitoring opzetten van de GRB-bouwwerken in de openbare ruimte
		Oppervlaktewater en vochtige gebieden vrijwaren (vijvers in het J. Bretpark en de Bempt)	61	Het onderhoud van het oppervlaktewater en de vochtige gebieden (vijvers in het J. Bretpark en de Bempt) voortzetten
			62	Een plan uitwerken voor het beheer van het oppervlaktewater (stopzetting van lozingen van vervuild water, ecologisch onderhoud, monitoring van fauna en flora)
			63	Een kwalitatieve en kwantitatieve monitoring opzetten van het oppervlaktewater (vijvers in het J. Bretpark en de Bempt)
		De impact van de inrichtingswerken op het grondwater verminderen	64	De impact van de inrichtingen op het grondwater evalueren
			65	Oude bronnen herwaarderen
	Toezien op de toepassing van de regelgeving inzake duurzaam waterbeheer op het grondgebied	Zorgen voor de bijscholing van het gemeentepersoneel op het vlak van geïntegreerd regenwaterbeheer	66	Blijven informeren en communiceren over lopende projecten, regelgeving en de beginselen van GWB (// sensibiliseringsfiche)
			67	De toegang tot vorming en de uitwisseling van informatie bevorderen (// sensibiliseringsfiche)
		Streven naar de toepassing van de regelgeving inzake duurzaam waterbeheer	68	De analyse van privéprojecten versterken
			69	De operationele ondersteuning voor overheidsprojecten versterken
			70	De update, herziening en follow-up van gewestelijke plannen en reglementen voortzetten

	Toezien op het rationeel gebruik van de watervoorraden	Drinkwaterverbruik verminderen en verspilling tegengaan	71	De beginselen van geïntegreerd regenwaterbeheer (GRB) blijven toepassen in de projecten voor de herinrichting van openbare gebouwen
			72	De analyse voortzetten van het verbruik met betrekking tot de schoonmaak van wegen en voertuigen en het besproeien van planten
			73	Monitoring van het verbruik in de gebouwen
			74	Monitoring van het gebruik in samenwerking met elke dienst (waaronder het personeel van scholen en crèches)
			75	Waken over de uitvoering van acties ter verbetering/vermindering van het verbruik in elk gebouw en voor de dienst openbare werken
	Het gebruik van alternatieven voor leidingwater aanmoedigen		76	Regenwater valoriseren voor bepaalde toepassingen (toiletten, was en schoonmaak in gebouwen, besproeiing van planten, reiniging van openbare ruimten en voertuigen) dankzij de ontwikkeling en het voortdurende onderhoud van het regenwaternet
			77	Het hergebruik bevorderen van grijs water, gezuiverd water (waterzuiveringsinstallatie - project RE-USE), teruggewonnen water (bouwplaatsen) via partnerschappen (Hydria, ...) en werkingsprotocollen
			78	Blijven informeren via onze communicatiekanalen (newsletter, infoblad, website, ...)
				Het publiek sensibiliseren via evenementen (Brusselse Waterdagen, ...), conferenties, wandelingen, ...
	Het gemeentepersoneel en het publiek sensibiliseren voor rationeel gebruik van de watervoorraden		79	
80			Drinkwaterfonteinen in openbare ruimten blijven installeren en zorgen voor de technische, administratieve en financiële follow-up met Vivaqua en andere aangewezen partners (gegroepeerde overheidsopdracht met BM) voor sierfonteinen	
Bijdragen aan de toegang tot de hulpbron en de bestrijding van waterschaarste	Zorgen voor toegang tot drinkwater in openbare ruimten in de zomer			

# KAP – AXE EAU – OVERZICHTSKAART VAN DE PROJECTEN



# III. SPECIFIEKE DOELSTELLINGEN

de effecten van klimaatverandering verminderen  
(overstromingen, droogte, hitte-eilanden)

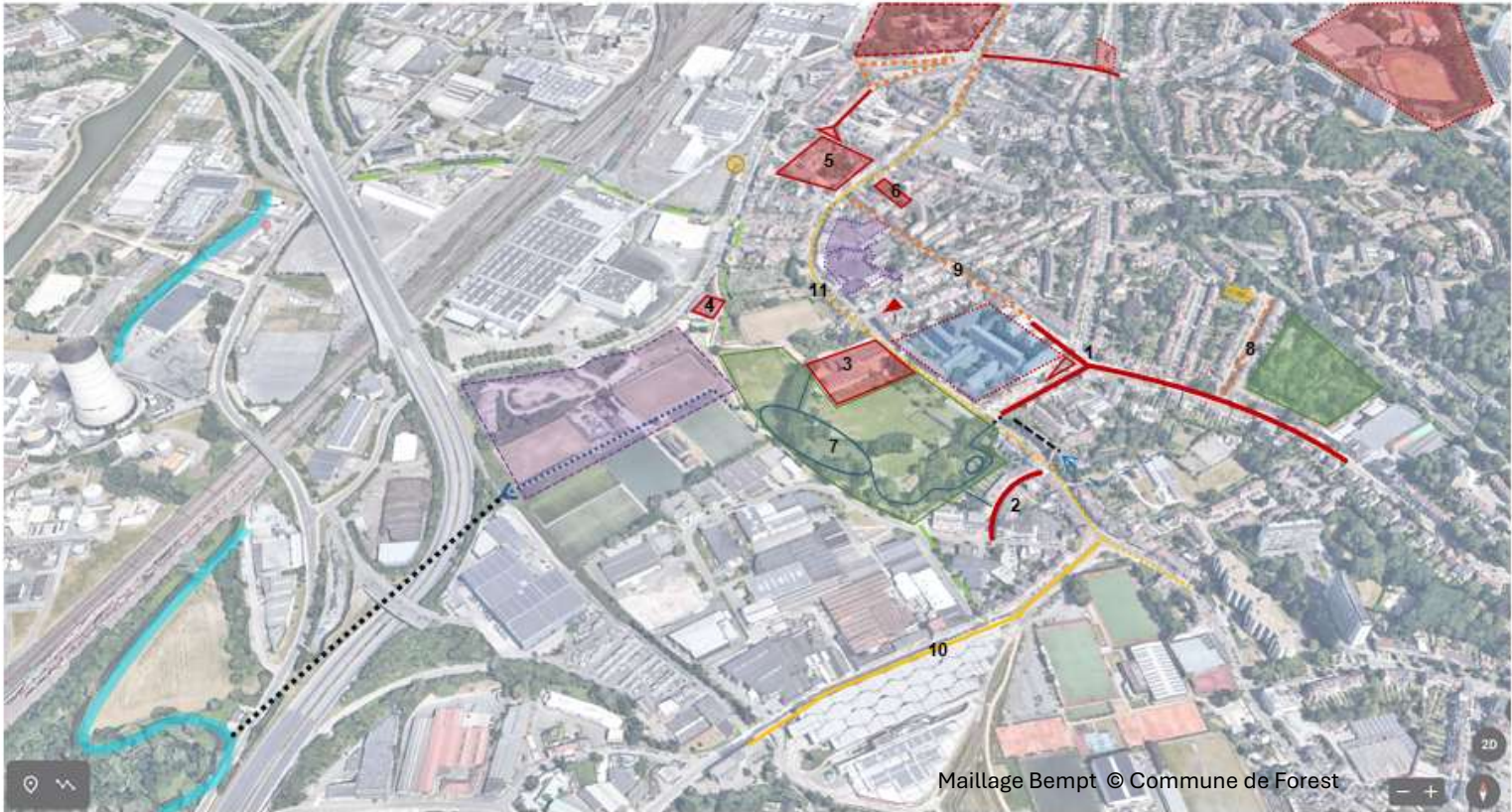
### III. DE EFFECTEM VAN KLIMAATVERANDERING VERMINDEREN (OVERSTROMINGEN, DROOGTE, HITTE-EILANDEN)

**Action 59** De toepassing van de principes van geïntegreerd regenwaterbeheer versterken in herinrichtingsprojecten van openbare ruimten

**Action 60** Een kwalitatieve en kwantitatieve opvolging invoeren van voorzieningen voor geïntegreerd regenwaterbeheer in de openbare ruimte

- Exemple 1 projet Herinrichting van de Kersbeek-, Bempt- en Verreriestraat
- Exemple 2 projet Ma rue est un jardin / Mijn straat is een tuin

# PROJECT MAILLAGE BEMPT



Maillage Bempt © Commune de Forest

- Aménagements réalisés : 1) avenues Kersbeek, Bempt, Verrerie 2) rue de Lisala
- Aménagement voiries régionales réalisés : 10) Ruisbroeck 11) Neerstalle
- Aménagement (7) dans le parc du Bempt (en cours - 1<sup>ère</sup> phase 2024)
- - - - - Connexions à réaliser (Senne)    - - - - - puits existants
- ▭ Projets réalisés : 3) école du Bempt 4) salle de gymnastique 5) site Huileries 6) Crèche Teinturerie
- - - - - Aménagement programmés (2025-2026) : 8) J.B. Baeck 9) avenue de la Verrerie phase 2
- ◊ Bassin d'orage Baeck-Merrill (réalisé)    ● Bassin d'orage Forest (réalisé)
- ▭ Projet espaces publics nouvelle cité (programmé 2027)    ▭ projets privés

# HERINRICHTING VAN HET BIA BOUQUETPLEIN EN DE KERSBEEK-, VERRERIE- EN BEMPTLAAN



Projet Kersbeek Bempt Verrerie © MATRIciel - Agora

2017-2021

1,21Ha

1,9 K€ (travaux)

Bureaux étude : MATRIciel – Agora

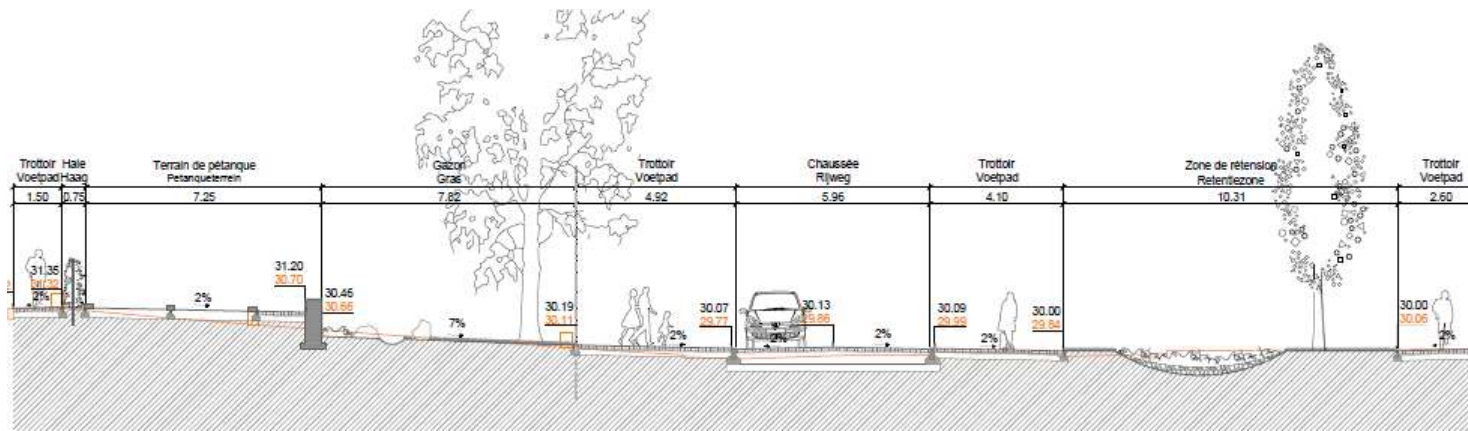
Entreprise travaux : Melin

Dit project integreerde regenwaterbeheer binnen het projectgebied (bufferende plantvakken onder parkeerzones, regentuinen) en bereidde de toekomstige aansluiting op het Bemptpark voor (gescheiden rioleringsstelsel, later aan te sluiten).

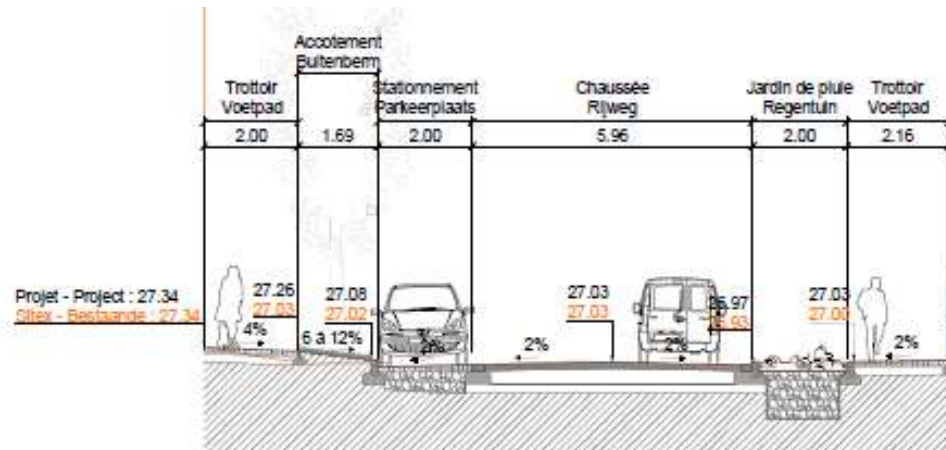
Internationaal bekroond project – laureaat Green Solution Awards 2023 – prijs op COP282023

2023–2024 Opvolging van de voorzieningen in samenwerking met de afdelingen hydrologie (water en klimaat) van de VUB en vegetatie-ecologie en biogeochemie van de ULB (Actie 60 KAP)

# HERINRICHTING VAN HET BIA BOUQUETPLEIN EN DE KERSBEEK-, VERRERIE- EN BEMPTLAAN



Coupe square du Bia Bouquet jardins de pluie (chantier 2021) © MATRIciel - Agora



Coupe av. du Bempt stationnement et jardins de pluie stockant (chantier 2021) © MATRIciel - Agora



Av. Kersbeek © Agora - Commune de Forest



Av. du Bempt © Agora - Commune de Forest

Projet Kersbeek Bempt Verrerie (chantier 2021) © MATRIciel - Agora

# HERINRICHTING VAN HET BIA BOUQUETPLEIN EN DE KERSBEEK-, VERRERIE- EN BEMPTLAAN



Av de la Verrerie © Commune de Forest



Square Bia Bouquet © Commune de Forest



Av. Kersbeek © Commune de Forest



Square Bia Bouquet © Commune de Forest

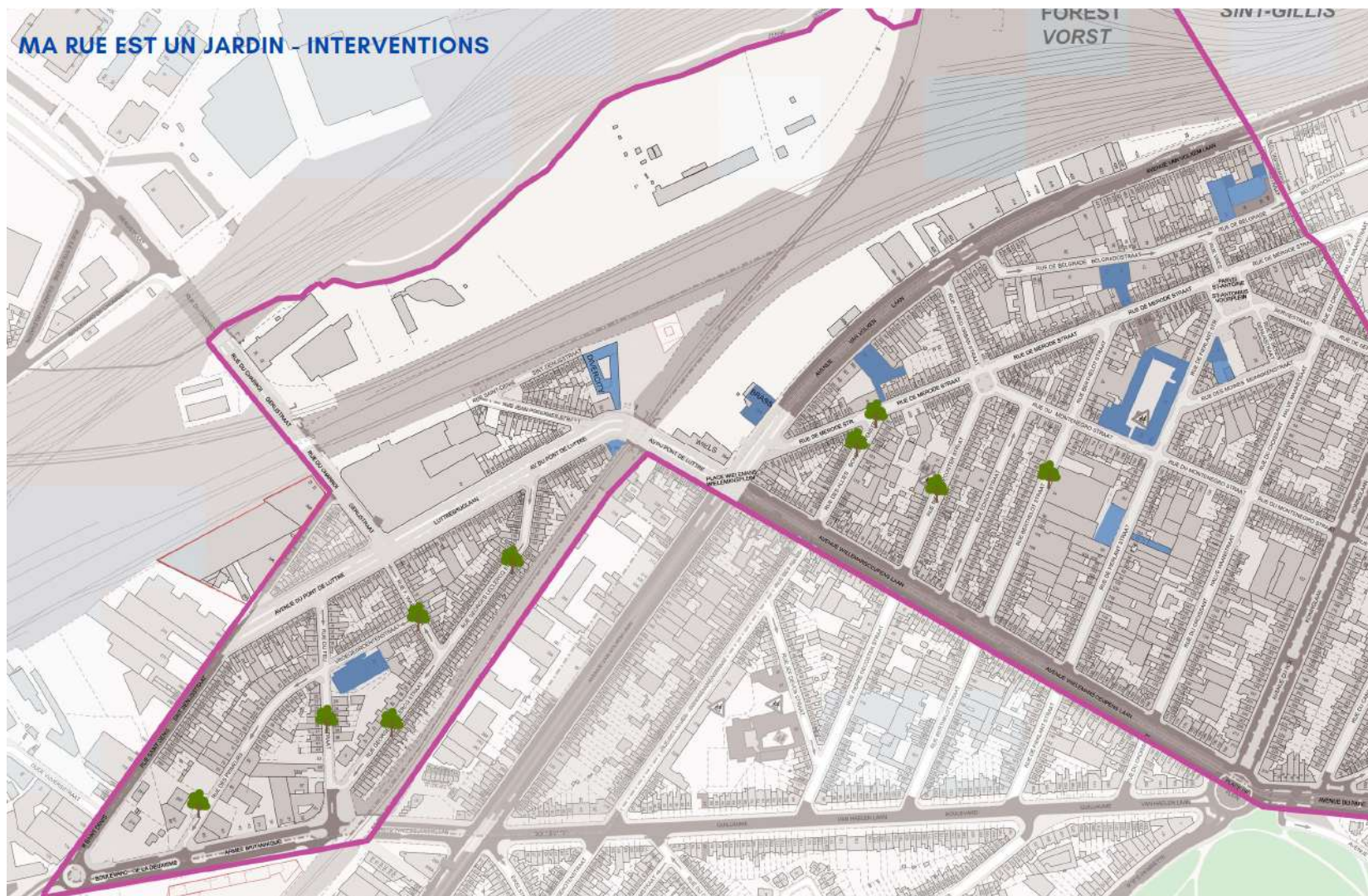


Av. Kersbeek © Commune de Forest



Av. Kersbeek © Commune de Forest

# MA RUE EST UN JARDIN / MIJN STRAAT IS EEN TUIN



2022-2026

CONTRAT DE QUARTIER  
DURABLE WIELS SUR SENNE

9 à 11 interventions

275.000€ (travaux)

Bureaux étude : LATITUDE –  
IPE Collectif – les  
SACROPHYTES

Entreprise travaux : A2 Sa

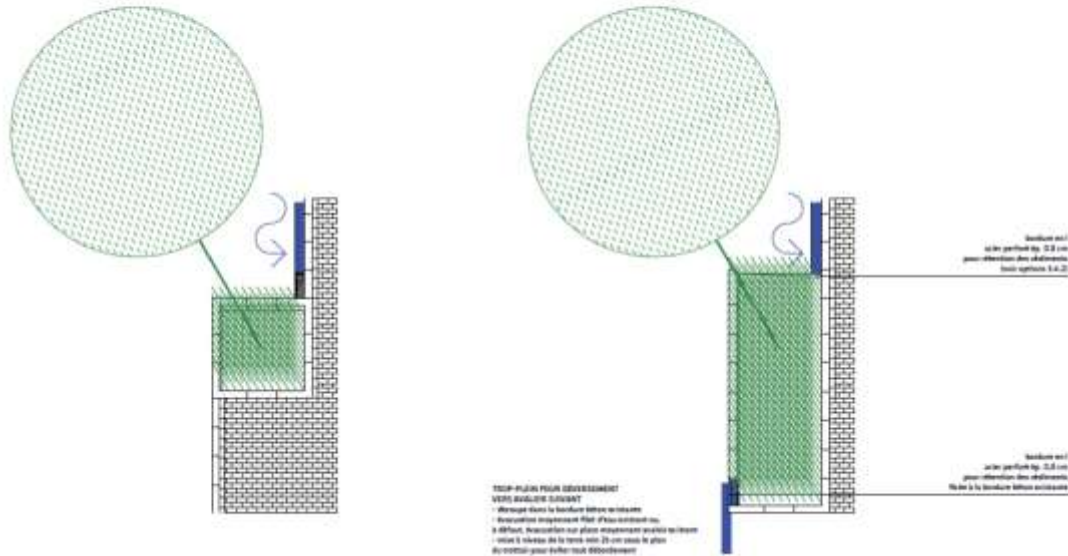
Ma rue est un jardin – carte des interventions © Latitude - Commune de Forest

# MA RUE EST UN JARDIN / MIJN STRAAT IS EEN TUIN

## DE TWEE INTERVENTIEPRINCIPES

### EXTENSION DE FOSSES DE PLANTATIONS EXISTANTE

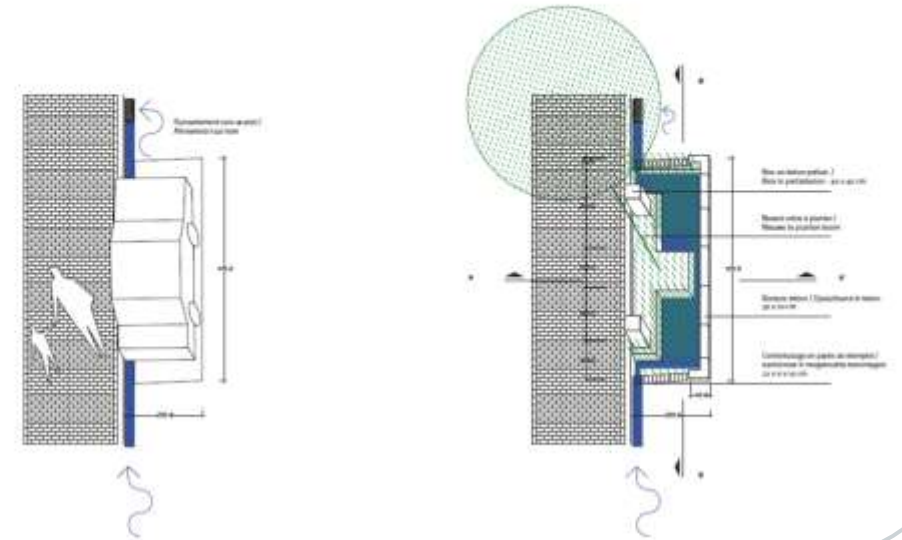
Agrandissement des fosses existantes



Ma rue est un jardin – principes des interventions © Latitude - Commune de Forest

### VEGETALISATION D'UNE PLACE DE PARKING EXISTANTE

Végétalisation d'une place de parking



Ma rue est un jardin – principes des interventions © Latitude - Commune de Forest

# MIJN STRAAT IS EEN TUIN

## Pourquoi ces jardins?

- SÉCURISER LES CARREFOURS

Les aménagements améliorent la visibilité et la sécurité des piétons

- FAVORISER LA BIODIVERSITÉ

Les arbres et les plantes accueillent les insectes et les oiseaux

- LIMITER LES INONDATIONS

Les eaux de pluies sont recueillies et infiltrées et ne vont plus à l'égout

- RAFRAICHIR LA VILLE

Les arbres apportent de l'ombre et réduisent le phénomène d'îlot de chaleur

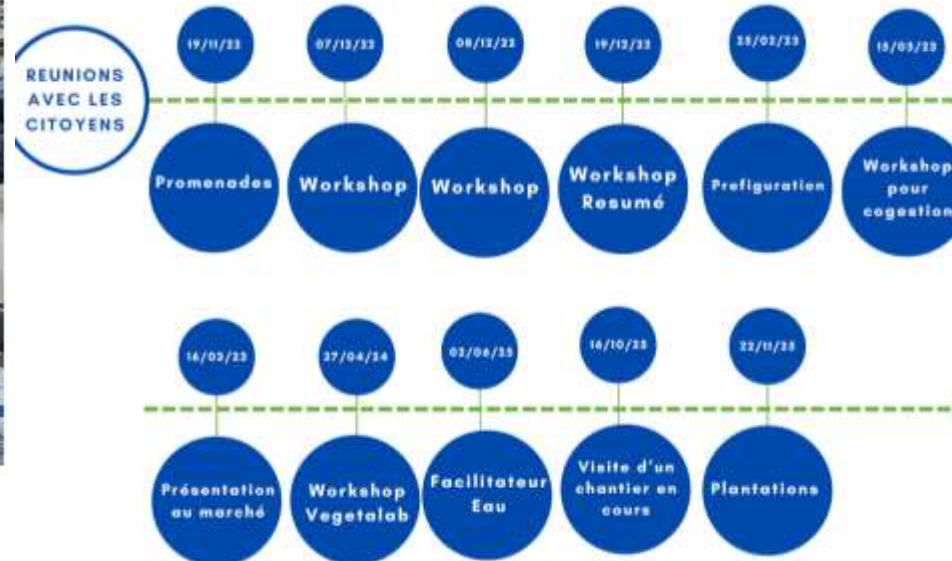
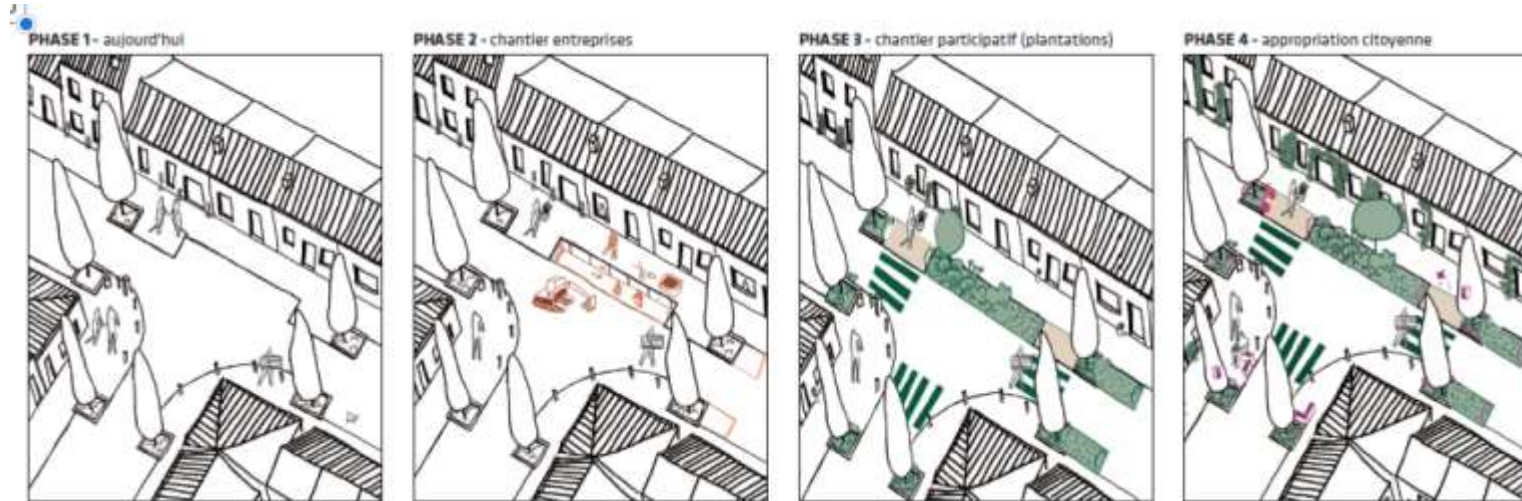
- EMBELLIR ET RELIER

Des rues plus vertes et conviviales



# MA RUE EST UN JARDIN / MIJN STRAAT IS EEN TUIN

## PHASAGE DES INTERVENTIONS EN PROCESSUS PARTICIPATIF



# III. SPECIFIEKE DOELSTELLINGEN

Zorgen voor een rationeel gebruik van de  
watervoorraden

### III. HET DRINKWATERVERBRUIK VERMINDEREN, VERSPILLING TEGENGAAN EN HET GEBRUIK VAN ALTERNATIEVEN VOOR LEIDINGWATER BEVORDEREN

**Action 71** De toepassing van de principes van geïntegreerd regenwaterbeheer verderzetten in herinrichtingsprojecten van openbare gebouwen

**Action 76** Regenwater valoriseren voor bepaalde toepassingen (irrigatie, reiniging van openbare ruimten en gebouwen, toiletten en was) via de uitbouw van het cisternenetwerk

- Exemple 3 [project Good Water en het cisternenetwerk](#)
- Exemple 4 [crècheproject Teinturerie](#)

# PROJECT GOOD WATER (JANUARI 2022 - JUIN 2023)

## Doelstelling

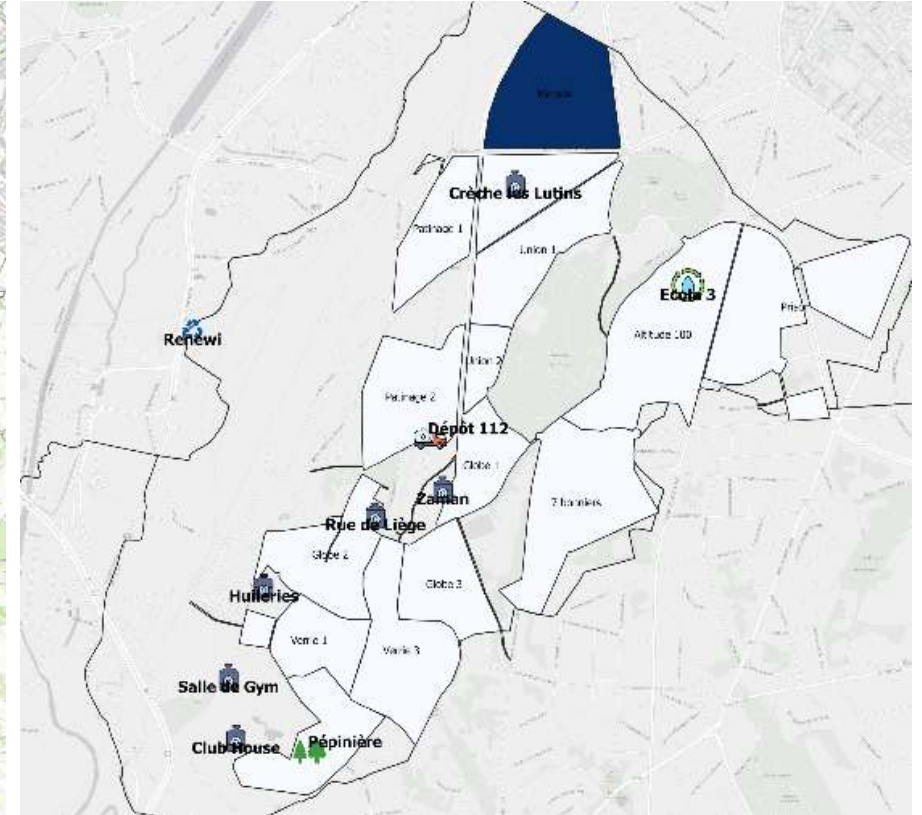
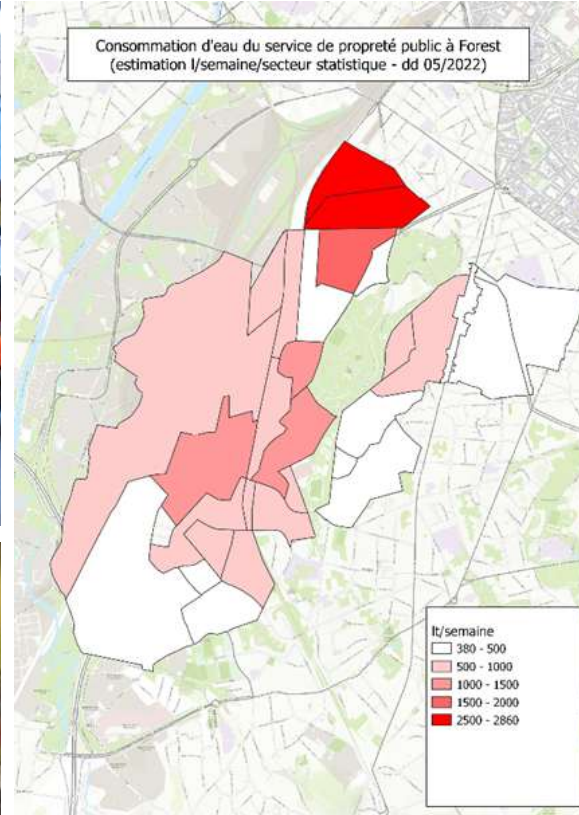
Inrichting van een site voor het vullen en reinigen van voertuigen

## Methodologie

- Samenwerking met de diensten Groendienst, Netheid en Duurzame Ontwikkeling
- Verzameling van kwantitatieve gegevens (ramingen en meteropnames) en kwalitatieve informatie via nauwe samenwerking met de verschillende gebruikers (chauffeurs, verantwoordelijke van de kwekerij, ...)
- Aanbevelingen en ontwikkeling van instrumenten voor opvolging en dimensionering

*Het “cisternenetwerk” kan vandaag worden opgebouwd en verder ontwikkeld op basis van een objectieve analyse van het verbruik, de context en de betrokken diensten.*

# PROJECT GOOD WATER



GOOD WATER – zonage propreté © No Way Back – commune de Forest

GOOD WATER – maillage citerne © No Way Back – Commune de Forest

# PROJECT GOOD WATER (LES SUITES)

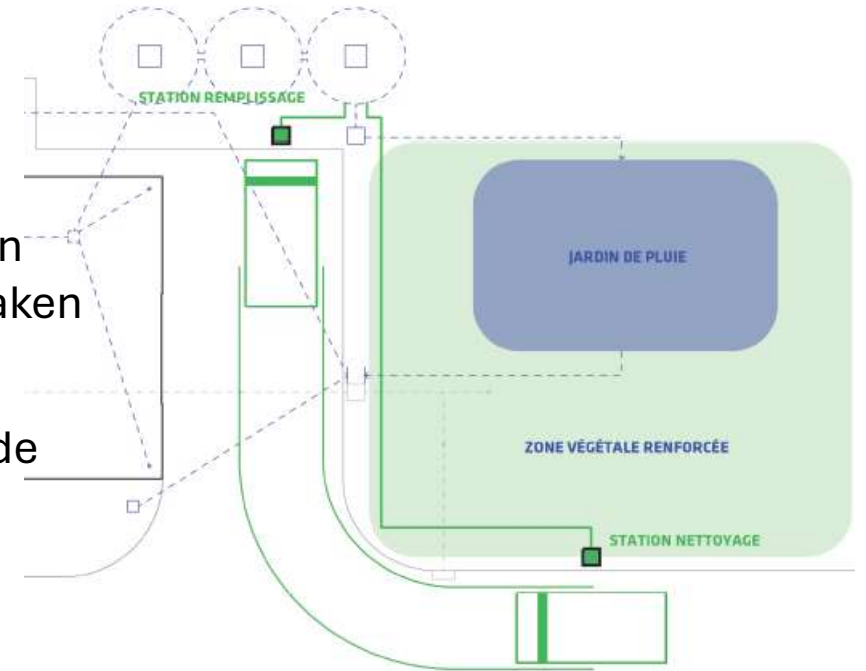


## Doelstelling

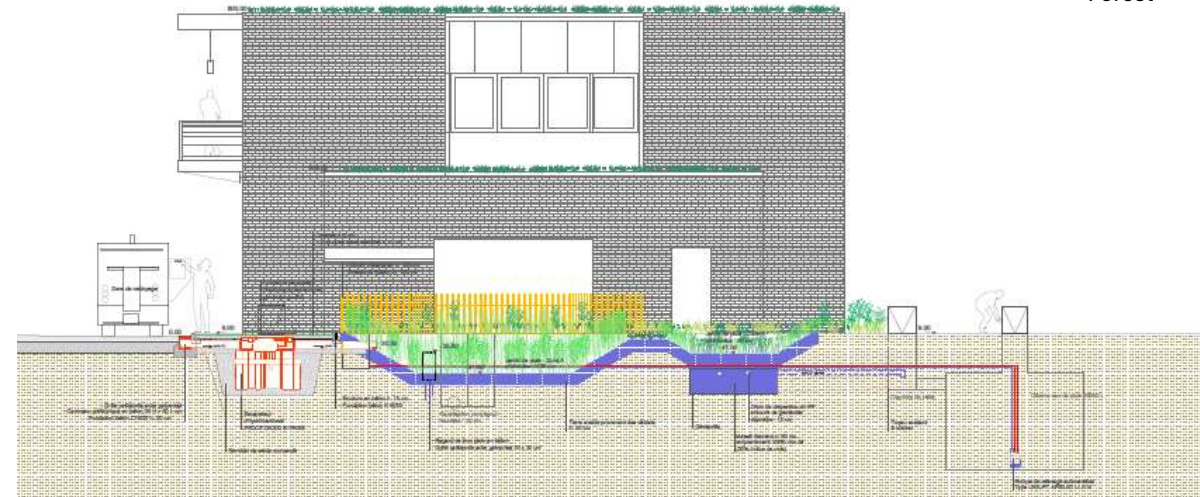
Inrichting van een site om het vullen en reinigen van voertuigen mogelijk te maken

## Methodologie

- Analyse van de site, de werking en de waterbehoeften
- Voorstel voor herinrichting met herwaardering van de regenwateropvangtanks en de onverharde zone



projet aménagement © Latitud- Commune de Forest



# CRECHEPROJECT TEINTURERIE

Regenwaterbeheer via infiltratie op het perceel:

- intensief groendak, tuin en wadi binnen het bouwblok, met aanplant van twee bomen
- regenwaterput van 10.000 liter voor hergebruik van regenwater in de sanitaire voorzieningen (ook voor kinderen) en voor de bewatering van de tuin en het intensieve groendak
- aanleg van een regentuin op het trottoir voor de crèche

2017-2022

**CONTRAT DE QUARTIER  
DURABLE ABBAYE**

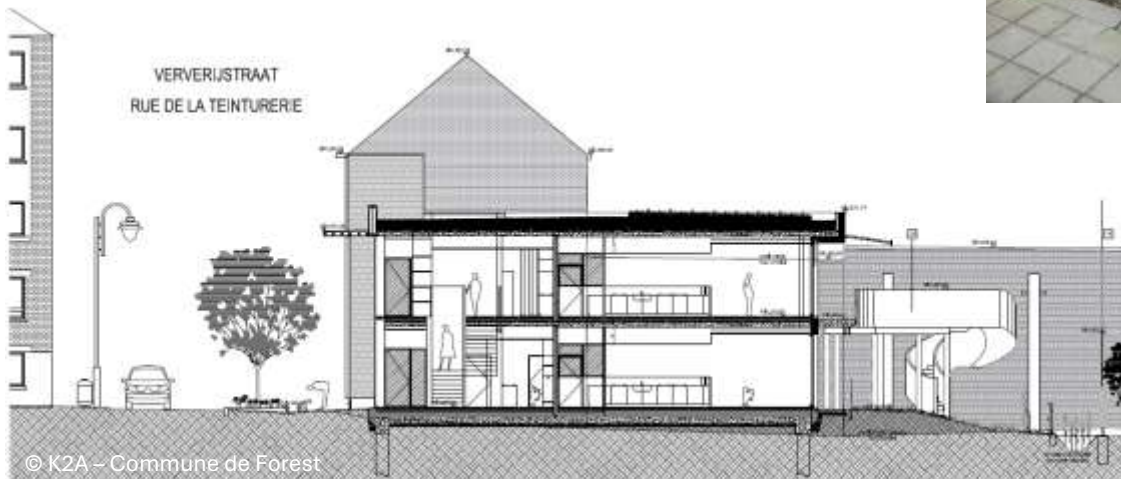
733 m<sup>2</sup>

1,9 K€

Bureaux étude :  
K2A sprl - ECORCE sa

*Eerste crèche in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die regenwater hergebruikt voor sanitaire voorzieningen*

# CRECHEPROJECT TEINTURERIE



## WAT TE ONTHOUDEN

- Geïntegreerd regenwaterbeheer systematisch integreren in alle inrichtingen (gebouwen, private en openbare ruimten)
- Acties vermenigvuldigen ten gunste van duurzaam waterbeheer en alle hefboomen benutten
- Voorzieningen optimaliseren en aanpassen aan de context en vaste randvoorwaarden
- Samenwerking en ontkokering tussen diensten versterken om coherente en duurzame projecten te ontwikkelen
- De visie en coherentie op lange termijn bewaren = politiek engagement

# OUTILS, SITES INTERNET, SOURCES

- Atlas de l'environnement : <https://geodata.environnement.brussels/>
- [Eau | Guide Bâtiment Durable](#)
- [Gestion de l'eau | Forest](#)
- [Agir pour le climat | Forest](#)
- [Contrat de Quartier Durable Wiels-sur-Senne / Duurzaam Wijkcontract Wiels aan de Zenne](#)
- [Chantier "Ma rue est un jardin" | Forest](#)
- [GoodWater - NoWayBack's new project — Opensource.brussels](#)
- [Contrat Quartier Durable Abbaye \(CQDAb\) - Duurzaam Wijkcontract Abdij \(DWCAb\): CQDAbbaye / DWCAbdij](#)

**Magali DA CRUZ**

Coordinatrice cellule Eau

**02.348.17.01**

[mdacruz@forest.brussels](mailto:mdacruz@forest.brussels)

**Commune de Forest**

<https://forest.irisnet.be>