

## DUURZAAM BEHEER VAN REGENWATER

### Verwezenlijkingen in Vorst

#### In de openbare ruimten

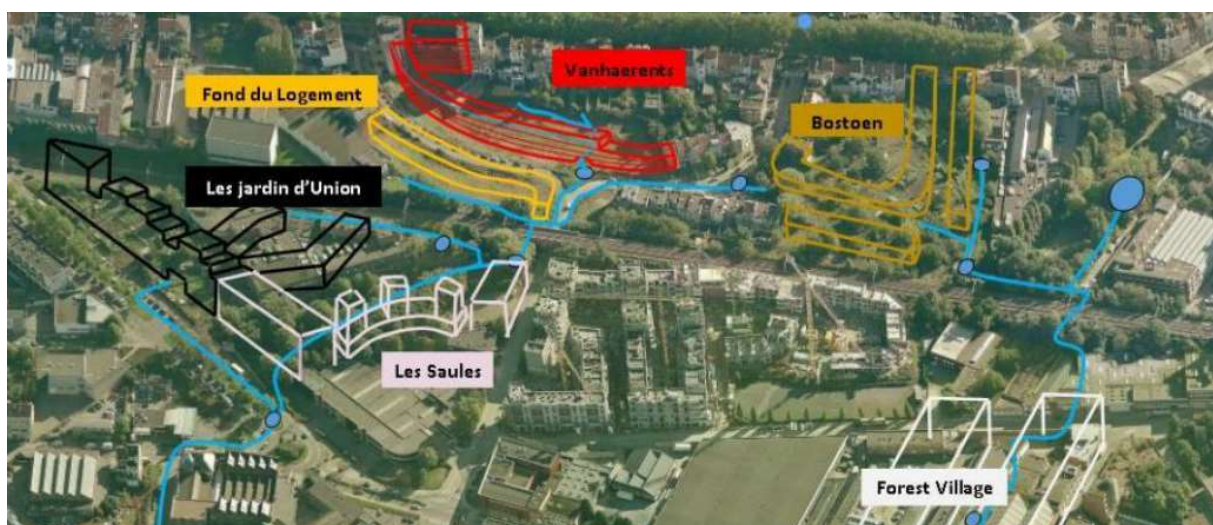
##### *Calvaire-netwerk: Herinrichting Deltastraat, Keerkringenlaan en Schaatsstraat (2023-2024)*

Oppervlakte openbare ruimte: 4.700 m<sup>2</sup>

Oppervlakte volle grond: 345 m<sup>2</sup>

Waterdoorlatende grondbedekking: 60 m<sup>2</sup>

De herinrichting van de Deltastraat, de Keerkringenlaan en de Schaatsstraat kadert in een algemeen beleid voor duurzaam beheer van het regenwater en het hydrologisch erfgoed in Vorst, aangezien de bron van de Calvaire zich binnen de perimeter bevindt. Het project van het Calvaire-netwerk is het resultaat van een collectieve dynamiek die in 2014 ontstond. Dit innoverende proces bracht de gemeente Vorst, private en openbare vastgoedpromotoren (Woningfonds), Brusselse gewestelijke instanties (Leefmilieu Brussel, Vivaqua en Hydria (voorheen BMWB)), Infrabel, de Vlaamse Gemeenschap, omwonenden en de Staten Generaal van het Water in Brussel samen. Elk project, waaronder de herinrichting van de Deltastraat, de Keerkringenlaan en de Schaatsstraat, omvatte waterbeheer op zijn perceel en droeg tegelijkertijd bij aan het duurzame en collectieve waterbeheer via de creatie van een lokaal regennetwerk.

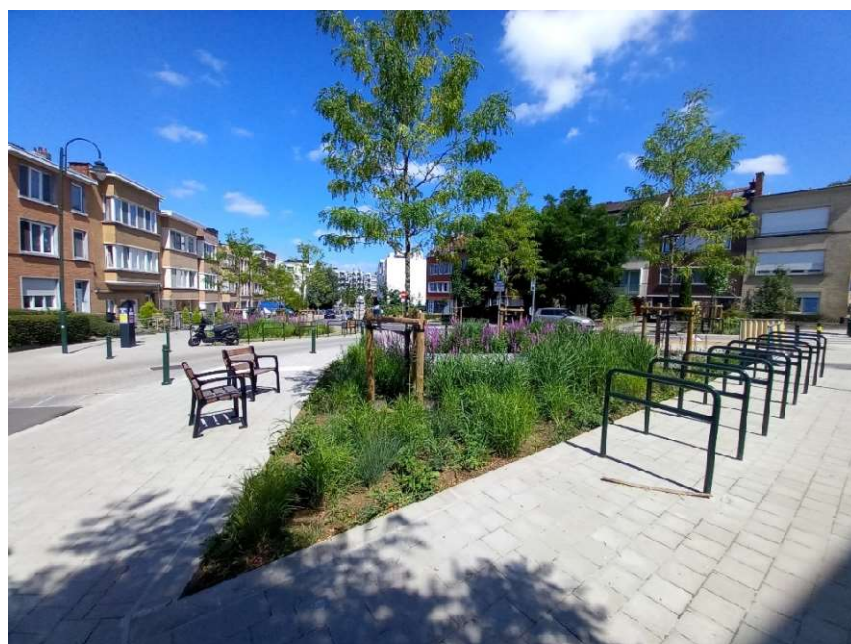


1 Illustratie Calvaire-netwerk (© wijkcomités VanTroDel & Bervoets - 2014)

Het globale herinrichtingsproject van de Deltastraat, de Keerkringenlaan en de Schaatsstraat (oppervlakte 4.700 m<sup>2</sup>), uitgevoerd door de gemeente Vorst, omvatte de ontharding van bepaalde zones (betegeling met begroeide open voegen), de aanplanting van 31 hoogstambomen, de aanleg van verschillende regentuinen (Keerkringenlaan en Schaatsstraat) en een openluchtbekken dat continu water opvangt van de Calvaire-bron en getemporiseerd water van de naburige woonwijken en de aangrenzende straten. In het bekken zijn verschillende overstorten voorzien om het water ofwel in de open lucht te laten stromen via verharde goten naar de Schaatsstraat (in vorstvrije periodes), ofwel ondergronds te laten stromen naar het aparte netwerk dat is aangelegd bij het woonproject "De Wilgen". Het verzamelde water komt vervolgens terecht in een open greppel aan de achterkant van deze gebouwen en in een ander gescheiden netwerk op de Britse Tweedelegerlaan, aangelegd door Hydria (voorheen BMWB). Het einde van het netwerk moet zo worden ontworpen dat het water in de Zenne terechtkomt en niet in het riool, zoals nu het geval is.



2 Regentuin in de Deltastraat (© Gemeente Vorst – augustus 2024)



3 Regentuin in de Deltastraat (© Gemeente Vorst – augustus 2024)

### *Inrichtingen op de site Forest Domaine (fase 1) – 2023*

Studiebureau: Ecorces

Onderneming: Krinkels

Oppervlakte openbare ruimte: 155 m<sup>2</sup>

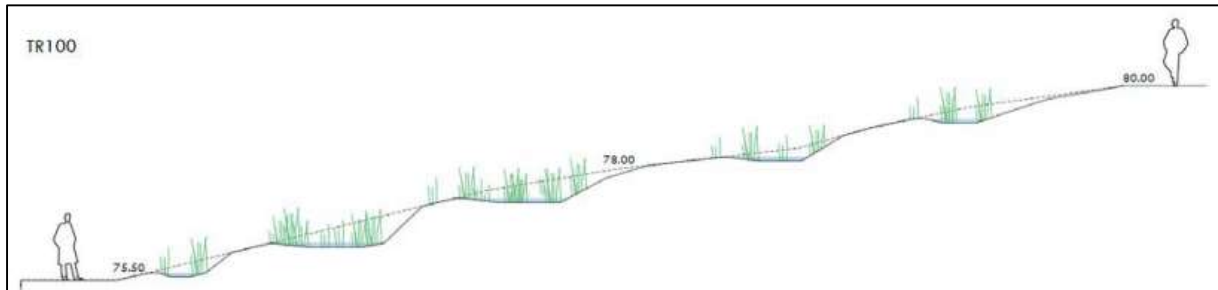
Vergroende oppervlakte: 85 m<sup>2</sup>

Waterdoorlatende grondbedekking: 70 m<sup>2</sup>

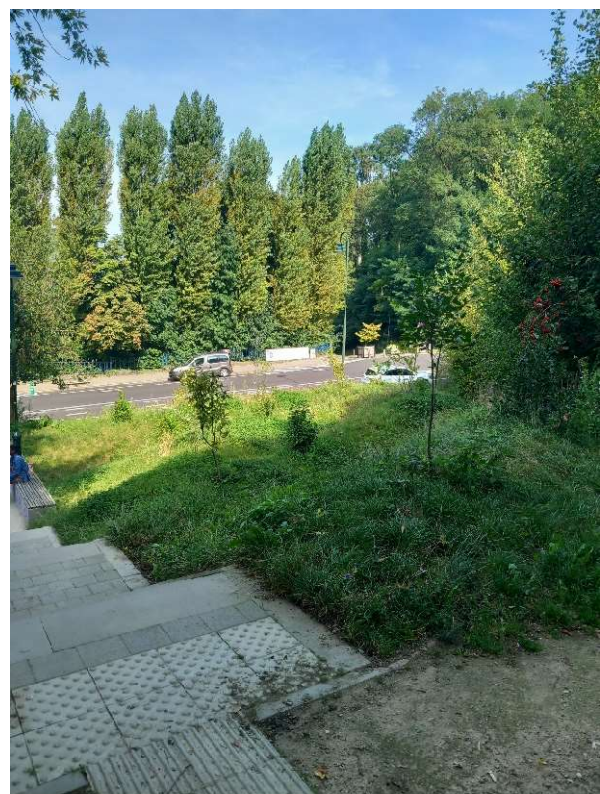
Beheerd regenwatervolume: 7,4 m<sup>3</sup>

De site van Forest Domaine, gelegen op de talud tussen de Victor Rousseaulaan en de Domeinlaan, die grotendeels in beslag wordt genomen door tennisterreinen, heeft grote problemen met geulen die ontstaan langs paden. De gemeente heeft besloten er werkzaamheden uit te voeren om het waterbeheer te optimaliseren. De site werd onderverdeeld in 7 micro-opvangbekkens om de werken over de site te spreiden en zo de geïnfiltreerde hoeveelheden te verhogen.

De werken aan het eerste opvangbekken, gelegen stroomopwaarts van de site tussen de Victor Rousseaulaan en de Domeinlaan, werden uitgevoerd in 2023. Het profiel van het talud werd hertekend en aangelegd als regentuin, om de afvloeiing te vertragen en het water rechtstreeks te laten insijpelen. Er werden infiltratiebedden aangelegd onder de afwaterende grondbedekking op het pleintje en de platformen tussen de trappen.



4 Forest Domaine – inrichting fase 1 (© Ecorce 2021)



5 Forest Domaine – Victor Rousseaulaan (© Gemeente Vorst – oktober 2023) 6 Forest Domaine – Victor Rousseaulaan (© Gemeente Vorst – september 2024)

### *Kersbeek-, Bempt- en Glasblazerijlaan – 2021*

Studiebureaus: MATRIciel (nv) & AGORA

Aannemer van de werken: Les Entreprises Melin

Oppervlakte openbare ruimte: 12.250 m<sup>2</sup>

Oppervlakte volle grond: 2.685 m<sup>2</sup>

Semi-doorlaatbare oppervlakte (voorzieningen voor regenwaterbeheer): 1.420 m<sup>2</sup>

Het project omvatte de herinrichting van de Bemptlaan, de Bia Bouquetsquare, de Kersbeeklaan (van Bemptlaan tot Ukkel) en de Glasblazerijlaan (van Bia Bouquetsquare tot Familiestraat). In dit project is het wegprofiel zo ontworpen dat het water wegstroomt naar regentuinen of parkeerplaatsen aangelegd in waterdoorlatende materialen. Die vangen het water op en slaan het op (via de stenen fundering) voordat het naar een drainagesysteem (afwateringssleuf) wordt geleid. Afwateringssleuven voorkomen

dat afval in het netwerk terechtkomt, zuiveren afvloeiingswater en houden een deel van het water vast, dat vervolgens verdamppt). Daarna wordt het water naar retentiebekkens geleid op de Bia Bouquetsquare of naar een apart netwerk. Het aparte netwerk zal (in een latere fase van de werken) het regenwater naar de vijvers in het Bemptpark leiden via een sifon onder de Neerstalsesteenweg, die oorspronkelijk bedoeld was voor een inmiddels verdwenen beek: de Zandbeek.

Sinds 2023 werkt de gemeente Vorst samen met het departement Hydrologie (Water en Klimaat) van de VUB en het departement Plantenecologie en Biogeochemie van de ULB om de werking van de regentuinen te evalueren en een duurzame monitoring en onderhoud op te zetten. Het doel van deze monitoring is om een beter inzicht te krijgen in hun hydrologische werking en de impact op de accumulatie van vervuiling in de bodem, de verbetering van de stedelijke biodiversiteit en de ecologische connectiviteit tussen natuurlijke ruimten.

Dit project was een internationale winnaar bij de Green Solution Awards 2023 en ontving een prijs in het kader van COP28 voor de voorbeeldfunctie.



7 Regentuin in de Kersbeeklaan (© Gemeente Vorst – mei 2024) 8 Regentuin in de Glasblazerijstraat (© Gemeente Vorst – augustus 2024)



9 Bia Bouquetsquare (© Gemeente Vorst – 2023)

### *J-B Vanpéstraat, Driesstraat en Waterstraat – 2021*

Studiebureaus: Taktyk & Infra Services voor het ontwerp; Ecorces voor de opvolging van de werken  
Aannemer van de werken: VIABUILD  
Oppervlakte openbare ruimte: 6.149 m<sup>2</sup>  
Regentuinen: 623 m<sup>2</sup>  
Drainagebedden: 972 m<sup>2</sup>  
Beheerd regenwatervolume: 269 m<sup>3</sup>

Het project van het Watertraject werd opgestart in het kader van het duurzaam wijkcontract Abdij. Het draait rond integraal regenwaterbeheer in 4 sectoren van de gemeente Vorst: het park van station Vorst-Oost, de Jean-Baptiste Vanpéstraat, de Driesstraat en de Watersquare. Het doel van het project was om deze ruimten te activeren door de toegankelijkheid, de mobiliteit en de hydraulische en ecologische continuïteit te verbeteren.



*10 Herinrichting van de toegang tot station Vorst-Oost (@ Gemeente Vorst – 2022)*

Het park van station Vorst-Oost is een groenzone (3.000 m<sup>2</sup>) waarlangs men het station kan bereiken vanaf de Luik- en de Vanpéstraat. De toegang tot het station vanaf de Vanpéstraat is een multimodaal knooppunt geworden. Het talud werd heraangelegd in terrassen, waarlangs een pad met een helling van 10% loopt, en langs de brug loopt een brede trap. In de centrale driehoek tussen de twee hellingen bevindt zich een ontspanningsruimte en een waterorgel dat ontworpen werd door het collectief Dear Pigs. Op het voorplein staat er een drinkwaterfontein.

Er zijn twee nieuwe toegangen gemaakt aan de Barcelonastraat en de Pastoorstraat om het station bereikbaarder te maken. Een grote regentuin, aangelegd langs de loop van de oude IJsbakbeek, vangt het afvloeiingswater op aan de voet van het talud in de Luikstraat.



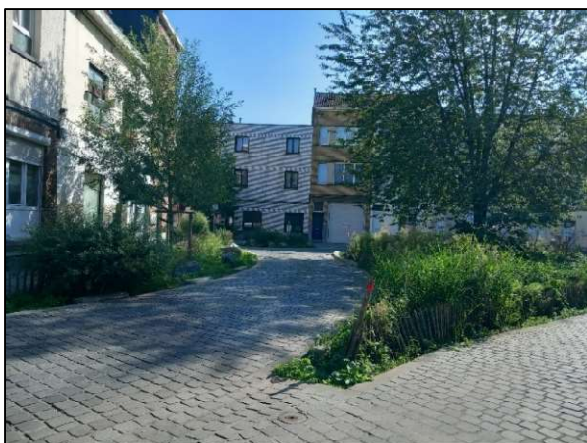
11 Regentuin in de Luikstraat (© Urban – augustus 2022)

In de Vanpéstraat werden er enkele regentuintjes aangelegd en werden kruispunten groener gemaakt. De parkeerplaatsen hebben een waterdoorlatende grondbedekking en de hydraulische continuïteit tussen de tuintjes wordt verzekerd door een open straatgoot.



12 Regentuin in de J-B Vanpéstraat (© Gemeente Vorst – september 2023)

In de Driesstraat zijn de regentuinen gespreid om de continuïteit van de beplanting in de straat te versterken en de hoeveelheden water die in kleine volumes moeten insijpelen, in goede banen te leiden. Een straatgoot zorgt voor continuïteit tussen de regentuinen via overlopen. Het pleintje in de Waterstraat is ontworpen als een doorkruiste tuin. Het centrale deel werd verruimd (met 100 m<sup>2</sup>) om het huidige gebruik te versterken (spelen, openbare ruimte, ...). Onder de straat is een groot drainagebed aangelegd en de circulatieruimten worden omzoomd door regentuinen. Er zijn banken geplaatst rond de fontein, die opnieuw in werking is.



13 Ondergronds drainagebed in de Waterstraat (© Gemeente Vorst – september 2023)



14 Square op de Waterstraat (© Gemeente Vorst – september 2023)



15 Regentuinen in de Waterstraat (© Gemeente Vorst – september 2023)



16 Regentuinen in de Driesstraat (© Urban – augustus 2022)

### *Inrichting van 2 regentuinen: Brusselsesteenweg (tegenover de Kastanjestraat) en Villalaan (tegenover de Clementinalaan) – 2021*

Aannemer werken: Eurogreen

Oppervlakte openbare ruimte: 830 m<sup>2</sup>

Vergroende oppervlakte: 400 m<sup>2</sup>

Dankzij de steun van Leefmilieu Brussel zijn er twee regentuinen aangelegd: aan het kruispunt ter hoogte van de Brusselsesteenweg en de Kastanjestraat, en bij het kruispunt tussen de Villalaan en de Clementinalaan.



17 Regentuin in de Brusselsesteenweg (© Gemeente Vorst – augustus 2023)



18 Regentuin in de Villalaan (© Gemeente Vorst – augustus 2023)

Deze twee voorzieningen verbeterden de verkeersveiligheid, maar omvatten ook verharde ruimten (wegen en trottoirs). Ze werden heraangelegd met een smallere wegbreedte, een verkeersplateau, bredere trottoirs en veel groen. Het afvloeiingswater dat wordt opgevangen in de omgeving van het plateau, wordt afgevoerd naar de regentuinen.

### *Olieslagerijsite – 2021*

Studiebureau: BOB 361

Aannemer van de werken: ACH Construct

Oppervlakte openbare ruimte: 7.360 m<sup>2</sup>

Oppervlakte volle grond: 3.083 m<sup>2</sup>

Semi-doorlaatbare oppervlakte: 287.5 m<sup>2</sup>

Het project Olieslagerij, dat in 2021 werd afgerond, omvat 35 sociale woningen die worden beheerd door de OVM Zuiderhaard en 24 woningen die worden beheerd door de gemeente Vorst. Het project was in handen van de BGHM, in nauwe samenwerking met de Zuiderhaard en de gemeente.

In dit heraangelegde voormalige braakliggende terrein staan de gebouwen rond een centrale groene ruimte, waar al het afvloeiingswater in openluchtvoorzieningen wordt beheerd.

Water van de daken van de gebouwen wordt afgevoerd naar wateropslagtanks.

Op de site is er ook een gemeentelijke moestuin (met een pomp die aangesloten is op de tanks voor het besproeien van de planten) en een overdekte parkeerplaats voor 144 fietsen.



19 Olieslagerijsite (© BGHM)

### *Lisalastraat – 2020*

Oppervlakte openbare ruimte: 1.842 m<sup>2</sup>

Oppervlakte volle grond: 75 m<sup>2</sup>

Semi-doorlaatbare oppervlakte: 216 m<sup>2</sup>

Beheerd regenwatervolume: 1.842 m<sup>3</sup> (gescheiden netwerk)

De voornaamste doelstellingen van het ontwerp, dat in 2020 uitgevoerd werd, zijn de veiligheid van de weggebruikers, de herkwalificatie van de ruimten en de verfraaiing van de straat. De omgeving werd ingericht als erf en de verharde oppervlakte werd met 284 m<sup>2</sup> verminderd door zones met volle grond en halfdoorlatende verharding te creëren. Er zijn zes nieuwe bomen geplant in volle grond en twee in bakken. Door de aanleg van een gescheiden netwerk kan het opgevangen regenwater in een latere fase van de werkzaamheden worden teruggevoerd naar de vijver van de Bempt.

### *Square op de kruising van de Louis en de Auguste Lumièrestraat – 2017*

Studiebureau: ABC du Paysage

Aannemer van de werken: Nos Pilifs

Oppervlakte openbare ruimte: 170 m<sup>2</sup>

Beheerd regenwatervolume: 200 m<sup>3</sup>

Het doel van dit proefproject, uitgevoerd in het kader van Agenda 21 en gesubsidieerd door Leefmilieu Brussel, was om een openbare ruimte om te vormen tot een voorbeeld-regentuin. De heraanleg van het Auguste Lumièreplein werd in 2016 voorbereid door ABC du Paysage en in 2017 gezamenlijk uitgevoerd door Ferme Nos Pilifs en de gemeentedienst Wegen. De dienst Groene Ruimten zorgde voor de aanplantingen. Dankzij dit project werden de drie bestaande bomen behouden, werden twee afvoeren afgekoppeld en wordt het samengevloeiende water voortaan afgevoerd naar de centrale ruimte (via een verspreidingskamer). De wegboorden werden gerecycleerd om de nieuwe regentuin te creëren.



*20 Regentuin aan de straten Louis en Auguste Lumière (@ Gemeente Vorst)*

### *Diversitypark, Luttrebruglaan – 2016*

Studiebureau: Technum

Oppervlakte openbare ruimte: 4.950 m<sup>2</sup>

Ontharde oppervlakte: 2.000 m<sup>2</sup>

Het project voor de renovatie van de Diversitysite kaderde in het wijkcontract VroegeGroenten-Luttrebrug. De site is omgeven door twee spoorwegtaluds en was volledig verhard, door voormalige gebouwen van de firma Wielemans. In het kader van het project werd er ook een nieuw gebouw opgetrokken, dat onderdak biedt aan een kinderdagverblijf, een dagcentrum voor senioren en een sociaal restaurant. Het regenwater dat op de daken van het gebouw wordt opgevangen, wordt naar een opvangtank geleid en hergebruikt in alle sanitaire voorzieningen, behalve die van het kinderdagverblijf. De rest van de site werd onthard en vergroend. Er zijn verschillende ontspannings- en speelplekken. Het afvloeiingswater van de paden langs de rand wordt naar een afvoerdrain geleid en vervolgens naar de tank (60 m<sup>3</sup>). De overloop daarvan wordt naar een wadi geleid voor temporisering. Gelet op het overstromingsrisico door terugstroming vanuit het afwateringsnet naar de projectzone, is de overloop voorzien van een veiligheidsvoorziening (terugslagklep) en een debietregelaar. Een deel van het dak is begroeid.



21 Divercity (© Gemeente Vorst – juni 2017)

### *Sint-Antoniusplein (stormbekken voor regenwater onder het plein) – 2014*

Studiebureaus: Urban Platform & Artgineering

Aannemer van de werken: Viabuild

Oppervlakte openbare ruimte: 2.000 m<sup>2</sup>

Beheerd regenwatervolume: 20 m<sup>3</sup>

Het project voor de renovatie van het Sint-Antoniusplein maakte deel uit van het wijkcontract voor de Sint-Antoniuswijk, dat o.a. tot doel had de openbare ruimten te reactiveren door deze opnieuw gezelliger te maken. In dit project wordt het afvloeiingswater van het plein en de huizenblokken naar de verharde goten geleid. Vervolgens wordt het water naar een ondergrondse opslag van 20 m<sup>3</sup> geleid (honingraatstructuur) voordat het wordt afgevoerd naar het rioleringsnet met beperkt debiet.

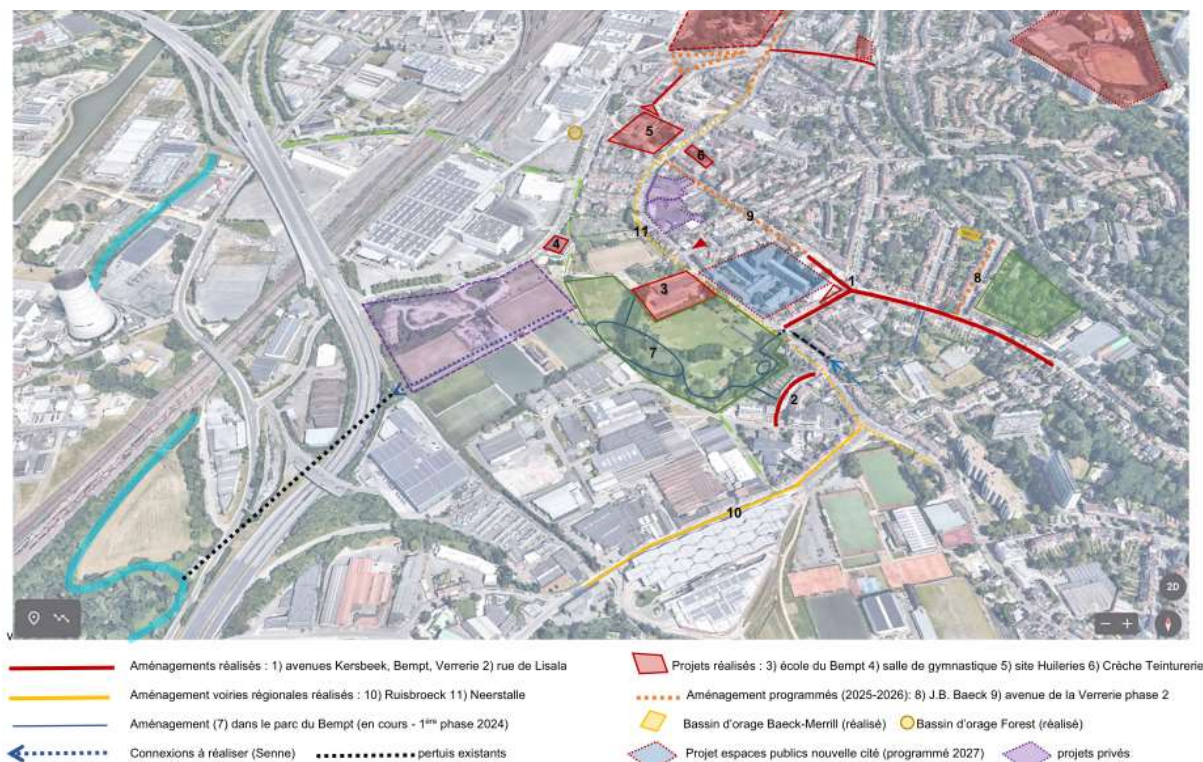
### *In uitvoering:*

### *Bempt-netwerk*

De vele projecten (afzonderlijk of onderling verbonden) in de Bemptwijk vormen beetje bij beetje een netwerk. De nabijheid van de Zenne aan de gemeentegrens en oude spuien bieden mogelijkheden om er overtollig water naar af te voeren dat stroomopwaarts getemporeerd is.

Er zijn al verschillende projecten uitgevoerd om het regenwater duurzamer te beheren:

- De herinrichting van het Lumièreplein tot een regentuin in 2017;
- De herinrichting van de Lisalastraat in 2019;
- De herinrichting van de Kersbeeklaan (nrs. 187 tot 300), de Glasblazerijlaan (nrs. 142 tot 181), de Bemptlaan en de Bia Bouquetsquare in 2021;
- De werken met betrekking tot de school en de sportzaal van de Bempt hadden betrekking op het beheer van het regenwater (temporisering, revalorisering en recuperatie) en de lozing, na temporisering, in de vijver van de Bempt.



22 Regennetwerk in de Bemptwijk (@ Gemeente Vorst)

- De heraanleg van de vijver van het Bemptpark in 2023: Door een herprofilering en een versterking van de oevers werd de opslagcapaciteit verhoogd. De vijver zal dus kunnen fungeren als een natuurlijk stormbekken bij hevige regenval, door het getemporiseerde water op te vangen dat afkomstig is van de straten hogerop en de school van de Bempt wanneer de geplande werken uitgevoerd zullen zijn. De werken omvatten ook de restauratie en de herprofilering van de wadi tussen het bekken van het stoomtreintje en de vijver van de Bempt. De beplantingen, de restauratie van het reguleringssysteem van de vijver, de installatie van twee pontons en de omheining rond de vijver om de flora en fauna beter te beschermen, moeten nog worden voltooid.

Er zijn nog andere projecten gepland in het kader van dit netwerk in de Bemptwijk:

- De 2e fase van de werken in het park Drie Fonteinen omvat de recuperatie van het afvloeiingswater van stroomopwaarts (Kersbeek-, Bempt- en Glasblazerijlaan (1e deel) en het herstel van de vijvers in het park Drie Fonteinen.
- De herinrichting van de Glasblazerijlaan streeft naar een aanzienlijke verbetering van het beheer van afvloeiingswater en de inperking van het overstromingsgevaar in het lagere gedeelte:
  - door de waterdoorlatende oppervlakken te verruimen van 0,5% naar 36% door de creatie van onverharde ruimten (regentuinen) over een oppervlakte van 737 m<sup>2</sup>;
  - door de circulatiezones te voorzien van halfdoorlatende verharding (tegels met open voegen en grastegels) over een oppervlakte van 2.173 m<sup>2</sup>;
  - door de vegetatie te verdichten en te diversifiëren door hoogstambomen (53) en lage vegetatie in de regentuinen te planten, wat ook zal helpen om hitte-eilanden te verminderen en een deel van het opgevangen afvloeiingswater te absorberen;
  - door de infiltratie van afvloeiingswater dankzij de aanleg van doorlatende en halfdoorlatende verhardingen en drainagebedden onder de rijbaan.

- De heraanleg van de J.B. Baeckstraat zal de temporisering van regenwater bevorderen en de mogelijkheid om de overloop van de vijvers in het Jacques Breelpark te recupereren wordt momenteel onderzocht.
- De heraanleg van de pleinen en openbare ruimte van de “nieuwe wijk” – het project “Het is mijn squarebeek” – heeft tot doel het regenwater van de meeste openbare ruimten (taluds, trottoirs, wegen) en van de daken van gebouwen op te vangen. Het regenwater zal worden beheerd door infiltratie, evapotranspiratie of temporisatie. Het project wordt uitgevoerd in het kader van het duurzaam wijkcontract “2 Cités”.

#### Andere projecten in uitvoering:

- Sint-Denijsplein en -voorplein
- Abdij van Vorst: project ABY
- Genuastraat en Monnikenstraat

Andere Brusselse instellingen dragen ook bij tot een duurzaam beheer van het regenwater door er aandacht aan te schenken in hun inrichtingen:

- Ruisbroeksesteenweg - MIVB en Brussel Mobiliteit (voltooid)
- Neerstalsesteenweg en Brusselsesteenweg - MIVB en Brussel Mobiliteit (in uitvoering)
- Parklaan - MIVB & Brussel Mobiliteit (studiefase)
- Wielemans Ceuppenslaan - MIVB & Brussel Mobiliteit (studiefase)
- Park van Vorst - Beliris (in uitvoering)
- Jupiterpark - Beliris (in uitvoering)
- Dudenpark - Beliris en Leefmilieu Brussel (in uitvoering)

#### In de openbare gebouwen

De projecten in de gemeentegebouwen vullen de voorzieningen in de openbare ruimte aan en dragen ook bij aan duurzamer waterbeheer, dankzij ontharding, temporisering, insijpeling of hergebruik van regenwater voor toiletten, de schoonmaak van wegen of besproeiing.

Enkele voorbeelden van gebouwen die streven naar geïntegreerd regenwaterbeheer:

- Kinderdagverblijf in de Ververijstraat
- School nr. 3 Timmermansstraat
- Nieuwe Bemptschool
- Turnzaal van de Bemptschool
- Centr’Al
- Kinderdagverblijf Les Bout’chics
- De gebouwen van Divercity
- Buurthuis Sint-Antonius (de Fierlantstraat)
- Woningen Neerstalsesteenweg

Andere projecten zijn nog in de studiefase:

- Technisch centrum van de gemeente Vorst
- School Arc-en-Ciel
- School Les Marronniers
- Kinderdagverblijf Les Lutins
- Kinderdagverblijf Les Marmots
- Woningen (Canada, Belgrado, Van Haelen)



*23 regentuin voor het kinderdagverblijf in de Ververijstraat (© Gemeente Vorst - april 2024)*