

SMART CITY STRATEGIE VAN DE STAD BRUSSEL



PERSPECTIEVEN 2030 EN VERDER



COLOFON

AUTEUR

Stad Brussel - Cel Smart City
KPMG België

ONTWERP

Common Ground

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Dirk Leonard
Hallenstraat 4
1000 Brussel

Maart 2023

SMART CITY STRATEGIE VAN DE STAD BRUSSEL

PERSPECTIEVEN 2030
EN VERDER



INHOUDSTAFEL

1.	WOORD VOORAF	6
2.	CONTEXT	11
2.1	De uitdagingen van de stedelijke ontwikkeling	12
2.2	De kansen: de 'Smart City' als hefboom voor een betere levenskwaliteit en een betere openbare dienstverlening	13
3.	VISIE EN BELEIDSDOMEINEN VAN DE SMART CITY	16
3.1	Visie	17
3.2	Beleidsdomeinen	18
3.2.1	Een open en solidaire stad	20
3.2.2	Een nabije stad	23
3.2.3	Een veranderende stad	26
3.2.4	Een gezonde stad	30
3.2.5	Een stad in beweging	33
3.2.6	Een dynamische en intelligente stad	36
3.2.7	Een participatieve en voorbeeldige stad	39
4.	FUNDAMENTEN VAN DE SMART CITY	42
4.1	Strategie en governance	43
4.2	Data	46
4.3	Technologische oplossingen	48
4.4	Digitale vaardigheden	50
4.5	Financiering	51
5.	SMART CITY IN DE STAD BRUSSEL VAN STRATEGIE TOT IMPLEMENTATIE	53
5.1	Projecten in verband met de beleidsdomeinen van de Smart City	54
5.2	Projecten in verband met de fundamenten van de Smart City	64
6.	BIJLAGEN	71
6.1	Achtergrond, methodologie en doel van de missie	72
6.2	Bibliografie	74
6.3	Voetnoten	74
6.4	Fotografie	75

1. WOORD VOORAF



Met de afronding van dit Smart City-plan hebben we de eer om vandaag de eerste steen te leggen van de nieuwe dynamiek van de Stad Brussel om een intelligente Stad te bouwen. Een plan om de Stad Brussel over de drempel te tillen van de 21e eeuw, door gebruik te maken van de nieuwe technologische middelen waarover we beschikken **om zowel de burger als het milieu te dienen**. Net als Barcelona, Helsinki en Oslo hebben we brede doelstellingen: de betere openbare dienstverlening, hulpbronnen beter gebruiken, de impact van de Stad op het milieu verkleinen, maar ook een 'empowerment' van de Stad, bedrijven, onderzoekers en alle burgers. Zoals u ziet, zijn we getuige van een echte **paradigmaverschuiving**, in lijn met de BXL2021-strategie.

De Smart City-strategie, waarvan u de eerste mijlpaal in handen heeft, is een revolutie die zal leiden tot **een diepgaande transformatie** op het gebied van werkmethoden, acties en beleid binnen de administratie. Door een **transversaal beheer** te bevorderen, richt het Smart City-plan zich erop om een **onuitgegeven efficiëntie** te creëren in het beheer van thema's waar dringend een betere coördinatie bij nodig is, zoals mobiliteit, milieu, waterbeheer, hulpbronnen, afval, de strijd tegen klimaatverandering, onderwijs, netheid, veiligheid, enz. Met andere woorden, **het plan zal de verschillende ecosystemen van onze Stad totaal veranderen** door een echte visie voor te stellen, die ik een Smart City-cultuur zou willen noemen.

Het plan is uiteraard gebaseerd op informatie- en communicatie-technologieën (ICT), die een echte hefboom vormen op basis van het **kapitaliseren van data en de coördinatie hiervan** in de gehele waardeketen: van verzameling tot beheer en verwerking, en van interoperabiliteit tot de toepassing. Daarom wordt parallel aan het Smart City-plan een datastrategie opgesteld. Deze laatste is gebaseerd op **4 missies**:

1. Creëren van nieuwe rollen en een beheerssysteem voor de Smart City-strategie
2. Experimenteren met nieuwe processen en werkmethoden aan de hand van een paar emblematische projecten alvorens deze te veralgemenen
3. Verbetering van de gegevenskwaliteit en hun interoperabiliteit tussen verschillende departementen
4. Het personeel in staat stellen om vaardigheden te versterken



Het Smart City-plan wordt vandaag gelanceerd, maar er zijn al innovatieve projecten opgezet op basis van deze visie **om de dienstverlening aan de burgers efficiënter te maken en het zich ontwikkelende Brusselse innovatie-ecosysteem te coördineren en te structureren**. Een goed voorbeeld is het nieuwe burgerportaal van de Stad Brussel, 'MyBXL'. Dankzij de harmonisatie van de software en de digitalisering van alle processen bij de verschillende departementen van de Stad, krijgen burgers een algemeen en duidelijk beeld van de status en de voortgang van hun dossiers.

En dit is nog maar het begin. In het licht van de veranderende behoeften en de snelle technologische ontwikkelingen willen we ervoor zorgen dat de methoden en doelstellingen evolueren met het oog op harmonisatie en administratieve vereenvoudiging ten dienste van de burger en de maatschappelijke uitdagingen waarvan de urgentie niet meer ter discussie staat. Wij hopen dat u ons enthousiasme deelt.



FABIAN MAINGAIN

Schepen van Smart City





2. CONTEXT



2.1 DE UITDAGINGEN VAN DE STEDELIJKE ONTWIKKELING

Hoewel ze slechts 2% van het aardoppervlak in beslag nemen, staan steden in het middelpunt van de meeste sociale, ecologische en economische vraagstukken, aangezien meer dan de helft van de wereldbevolking in stedelijke gebieden woont. Steden zijn verantwoordelijk voor ongeveer 70% van de uitstoot van broeikasgassen en verbruiken wereldwijd meer dan 60% van de natuurlijke hulpbronnen¹. Ze vormen dus een krachtige hefboom in de strijd tegen klimaatverandering.

73%
van de bevolking van de
EU-28 woont in steden

Dit cijfer zal stijgen tot

84%
in **2050**



Steden
vertegenwoordigen

~80%
van het mondiale
BBP

... en **70%**
van de wereldwijde
CO₂-uitstoot

De verstedelijking, een verschijnsel dat overal ter wereld in een stroomversnelling raakt, is ook voelbaar in de Stad Brussel, waar de bevolkingsgroei tussen 2015 en 2021 6,5% bedroeg, en bijna 40% tussen 2000 en 2021². Volgens de BISA-prognoses zal de bevolkingsgroei tussen 2021 en 2030 naar schatting 2,6% bedragen³. De uitdagingen voor de Stad en haar infrastructuur zijn dan ook enorm: de toegankelijkheid en veiligheid van de stedelijke omgeving voor alle bevolkingscategorieën, een grotere vraag naar (sociale) huisvesting, de behoefte aan toegankelijke openbare ruimten die de vitaliteit en de identiteit van de wijken van de Stad versterken, de noodzaak om het aantal onderwijsinstellingen verder uit te breiden, luchtvervuiling, toenemende ongelijkheid, de schaarste aan natuurlijke hulpbronnen, het risico van overstromingen, om er maar enkele te noemen. Deze uitdagingen vragen om de dringende ontwikkeling van nieuwe oplossingen voor de Stad.

2.2 DE KANSEN: DE 'SMART CITY' ALS HEFBOOM VOOR EEN BETERE LEVENSKWALITEIT EN EEN BETERE OPENBARE DIENSTVERLENING

"Een slimme en duurzame stad is een innovatieve stad die informatie- en communicatietechnologie en andere middelen gebruikt om de levenskwaliteit, de efficiëntie van het stedelijk beheer en de stedelijke diensten te verbeteren, evenals de competitiviteit, met inachtneming van de behoeften van de huidige en toekomstige generaties op economisch, sociaal en milieuvlak⁴."

LEVENSKWALITEIT EN BETERE OPENBARE DIENSTVERLENING

Het uiteindelijke doel van een Smart City is de **levenskwaliteit** van burgers en bedrijven in de Stad te verbeteren en de milieu-impact van de Stad te verminderen, met behulp van intelligente en datagedreven technologieën. Bovendien stelt een 'Smart City' alles in het werk om de interacties met haar burgers zo soepel en gepersonaliseerd mogelijk te laten verlopen en ervoor te zorgen dat **de openbare diensten** zo goed mogelijk inspelen op hun behoeften en verwachtingen.

DE TOEGEVOEGDE WAARDE VAN SMART CITIES

Een Smart City betekent...

EEN AANPAK OP MAAT

Door te focussen op de meest uitdagende domeinen voor de Stad.

HET GEBRUIK VAN MEETBARE GEGEVENS

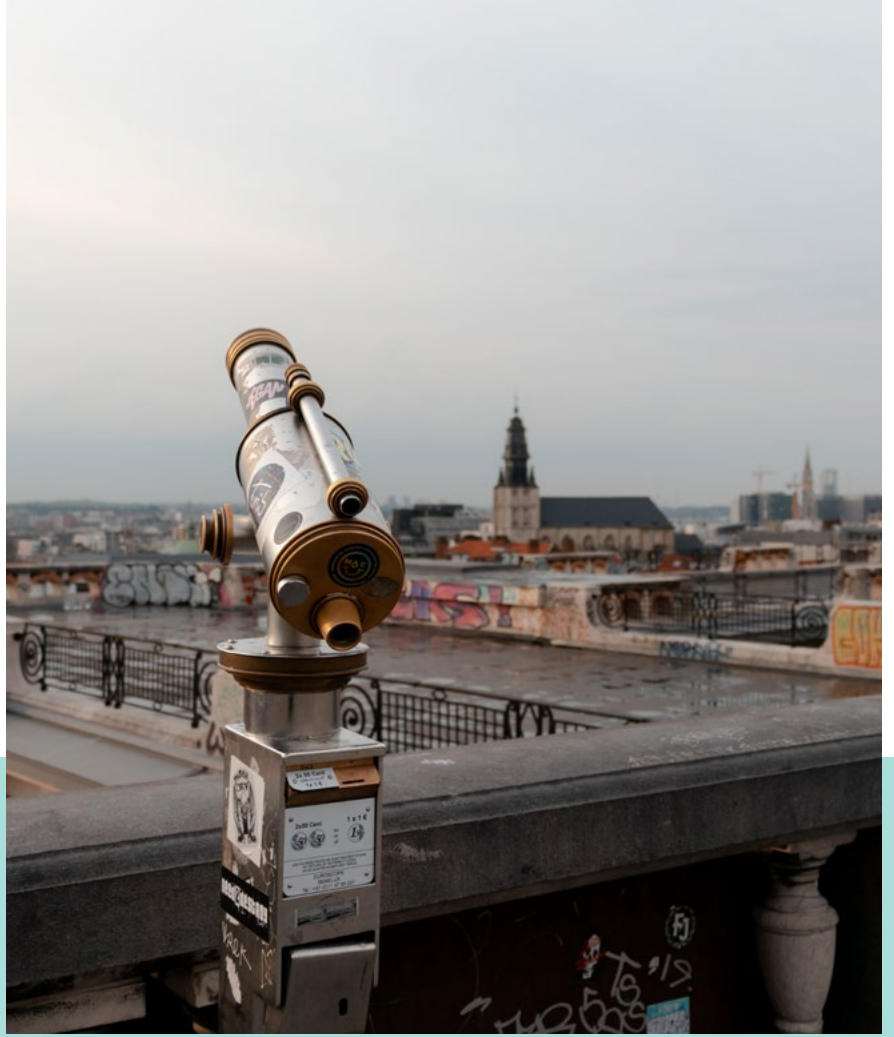
Een Smart City gebruikt verschillende instrumenten om gegevens te verzamelen en te analyseren en op basis daarvan diensten aan te bieden.

EEN TRANSVERSALE AANPAK

Een Smart City betreft alle actoren die nodig zijn om projecten te verwezenlijken. Hierbij zijn zowel publieke als private partijen met specifieke kennis of vaardigheden betrokken.







3. VISIE EN BELEIDS- DOMEINEN VAN DE SMART CITY

3.1 VISIE

Net als andere steden in de wereld, wordt Brussel geconfronteerd met verschillende uitdagingen die de levenskwaliteit en duurzaamheid op lange termijn bedreigen. Om een Smart City-strategie te ontwikkelen die het best beantwoordt aan de werkelijke uitdagingen en behoeften van (i) de Brusselse bevolking, (ii) de administratieve diensten van de Stad en (iii) de politieke besluitvormers, was het belangrijk om voorafgaand aan het opstellen van de strategie, de belangrijkste uitdagingen waarmee de Stad op lange termijn wordt geconfronteerd op een meer diepgaande en gedetailleerde wijze in beeld te brengen.

Het meerderheidsakkoord, het Transversaal Strategisch Plan en het Gemeentelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO) vormden hiervoor een adequate basis. Hierin worden zeven algemene ambities vastgesteld in verband met de belangrijkste beleidsuitdagingen die hieronder worden beschreven:

1. Een open en solidaire stad
2. Een nabije stad
3. Een veranderende stad
4. Een gezonde stad
5. Een stad in beweging
6. Een dynamische en intelligente stad
7. Een participatieve en voorbeeldige stad

Deze strategie houdt rekening met de impact van digitale technologieën op het milieu en de verbintenis van de Stad Brussel via haar Klimaatplan om de impact van digitale technologieën op het milieu zoveel mogelijk te compenseren.

3.2 BELEIDSDOMEINEN

EEN PARTICIPATIEVE EN VOORBEELDIGE STAD

- Kwaliteitsvolle openbare dienstverlening
- Administratieve vereenvoudiging
- Transparantie
- Burgerparticipatie
- Human resources

EEN DYNAMISCHE EN INTELLIGENTE STAD

- Werkgelegenheid
- Economie (circulair en duurzaam)
- Handel
- Toerisme
- Opleiding en onderwijs
- Ondernemerschap (sociaal)

EEN STAD IN BEWEGING

- Mobiliteit
- Parkeren
- Dienstvoertuigen
- Verkeersveiligheid
- Alternatieve mobiliteit en 'modal shift'





• EEN OPEN EN SOLIDAIRE STAD

- Huisvesting
- Inclusiviteit
- Armoede
- Handicap
- Gelijke kansen

• EEN NABIJE STAD

- Cultuur
- Evenementen
- Sport
- Jongeren
- Openbaar patrimonium
- Openbare netheid
- Huisvesting
- Gezondheidsvoorzieningen
- Ouderenzorg

• EEN VERANDERENDE STAD

- Openbare ruimte
- Stadsontwikkeling
- Veiligheid
- Levendige en aangename wijken

• EEN GEZONDE STAD

- Klimaat
- Groene ruimte
- Waterverbruik
- Energieverbruik
- Hitte, droogte en overstromingen
- Luchtkwaliteit en vervuiling
- Lawaai



EEN OPEN EN SOLIDAIRE STAD

Epicentrum van de Europese Unie, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is, met **185 verschillende nationaliteiten**⁵, een van de steden met het hoogste percentage inwoners van buitenlandse origine. Om de integratie van alle inwoners, ongeacht hun herkomst of sociaaleconomische situatie, zo goed mogelijk te ondersteunen, wil de Stad Brussel **een open en solidaire stad** zijn. Een open en solidaire stad is **toegankelijk en veilig voor iedereen**. In dit opzicht zijn **kwalitatieve huisvesting** en een gelijkmatige **spreiding van het aanbod van sociale woningen** over de stad een prioriteit. De Stad wil er ook voor zorgen dat de meest **kwetsbare doelgroepen**, zoals mensen met een migratieachtergrond, ouderen, gehandicapten en mensen die in armoede leven, voldoende worden begeleid en ondersteund, en in ieder geval niet aan hun lot worden overgelaten. Een open en solidaire stad biedt **veilige leefomstandigheden**, maar ook openbare ruimten en buurten die de sociale samenhang, **vitaliteit** en **identiteit van de wijken** versterken.

Op dit gebied ondersteunt de Smart City-strategie de verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- Werken aan het verkleinen van de digitale kloof door instrumenten en opleidingen aan te bieden
- Ervoor zorgen dat het onderwijs mee evolueert met de digitalisering
- De Stad en haar inwoners sensibiliseren en toerusten om het veiligheidsgevoel te vergroten
- Intergenerationele projecten ondersteunen met adequate instrumenten
- Hulpmiddelen aanreiken om het bewustzijn over energie- en waterverbruik te vergroten en te helpen om dit verbruik te verminderen in sociale woningen
- Bijdragen aan het vaststellen van de behoeften van de Stad op het gebied van infrastructuur en diensten en de bijbehorende oplossingen

DE DIGITALE SCHOOL

WAAR GAAT HET OVER?

Het departement Openbaar Onderwijs speelt een cruciale rol bij de ontwikkeling van digitale vaardigheden op het grondgebied, met name via de scholen en buitenschoolse activiteiten. Hieronder volgen voorbeelden van enkele van de strategische doelstellingen die het departement Openbaar Onderwijs heeft opgesteld voor zijn scholen:

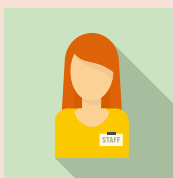
- Verstrekken van computers aan studenten en leerlingen in de Stad Brussel met een digitale achterstand, zodat ze beter kunnen deelnemen aan afstandsonderwijs. Er werden reeds 1791 desktopcomputers verstrekt.
- Ontwikkeling van een digitaal handvest voor leerlingen en hun ouders om het gebruik van digitale hulpmiddelen op school te omkaderen
- Initiatieworkshops programmeren en coderen voor leerlingen in het basis- en secundair onderwijs
- Gebruik van verschillende digitale platformen om de communicatie en samenwerking tussen de gemeentelijke administratie, het eigen personeel en de gebruikers (leerlingen en ouders) te verbeteren
- Een digitaal platform voor het online beheer van inschrijvingen in scholen voor basisonderwijs, en dit werd in 2021 voor het eerst gebruikt



700+
interactieve
borden



2.600+
tablets beschikbaar
in de scholen
van de Stad



5
digitale opvoeders
ondersteunen digitalisering
in de secundaire scholen
van de Stad



16.000
Microsoft Teams-
gebruikers in de
scholen van de Stad



59
scholen gebruiken het
Smartschool platform
om de communicatie
tussen directie,
leerkrachten, opvoeders,
leerlingen en ouders te
vergemakkelijken



WAAR STAAN WE?

Naast bovengenoemde projecten en initiatieven wil de Stad blijven investeren in de ontwikkeling van digitale vaardigheden van leerlingen en ouders, met name via:

- Het opleiden van ouders in het gebruik van de basisinstrumenten die de school gebruikt (bv. Smartschool)
- De versterking van de opleiding van leerlingen, bijvoorbeeld via het IPGeek-project, dat gericht is op de ontwikkeling van coderingsvaardigheden, of via buitenschoolse IT-activiteiten in het basis- en secundair onderwijs
- Het aanbieden van laptops aan alle leerlingen van het 4e tot het 6e jaar van het secundair onderwijs ter ondersteuning van thuisleren.



WAAROM GELOOFT U IN DIT PROJECT?

"De crisis rond Covid-19 heeft de noodzaak van digitalisering van het onderwijs versterkt en de digitale kloof bij sommige leerlingen aan het licht gebracht. De projecten van digitalisering en digitale inclusie in het onderwijs zijn daarom essentieel om leerlingen en studenten op te leiden, zodat ze kunnen profiteren van alle mogelijkheden die een digitaliserende samenleving biedt."

– Patrick Danau

Inspecteur transversale pedagogie en informatie- en communicatietechnologieën



EEN NABIJE STAD

De bevolking van de Stad Brussel groeit voortdurend. Volgens de BISA-prognoses zal deze groei na 2030 aanhouden, vooral bij de volgende groepen: **jonge kinderen (< 3 jaar), kinderen (3-17 jaar), jongeren (> 17 jaar) en senioren (> 55 jaar)**⁶. Ondanks deze tendens wil de Stad Brussel een nabije stad zijn, waar de **diensten en infrastructuur** die in de **essentiële behoeften** voorzien **toegankelijk** en **beschikbaar** zijn voor alle inwoners.

Deze ambitie omvat het concept van de **stad op 10 minuten**, d.w.z. een stad waar alle burgers op 10 minuten wandelafstand de voorzieningen, diensten of handelszaken kunnen vinden die ze dagelijks nodig hebben. Dit concept is er niet alleen op gericht om de levenskwaliteit van de inwoners te verbeteren maar het biedt ook andere voordelen: een meer actieve mobiliteit, een grotere functionele mix en meer ontmoetingsplaatsen en ruimte voor sociale samenhang, om zo met name het isolement van kwetsbare personen tegen te gaan.

Een nabije stad is dus een stad waar het **lokale aanbod van kinderdagverblijven en scholen** voldoet aan de huidige en toekomstige behoeften van ouders en waar voldoende **geschikte voorzieningen** beschikbaar zijn voor **jong** en **oud**. Het is een stad waar de inrichting van de **openbare ruimte** focust op het dagelijks leven van de inwoners en waar iedereen toegang heeft tot **lokale sportieve en culturele voorzieningen**. Ten slotte is er in een dergelijke stad ook voldoende **plaatselijke infrastructuur voor gezondheidszorg** die beschikbaar en toegankelijk is voor iedereen.

Op dit gebied draagt de Smart City-strategie bij tot verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- Het gevoel van sociale samenhang en verbondenheid met de Stad versterken
- De toegang van burgers tot de stadsdiensten vergemakkelijken door middel van digitale oplossingen
- Bijdragen aan het vaststellen van de behoeften van de Stad op het gebied van infrastructuur en diensten en de bijbehorende oplossingen

STAD OP 10 MINUTEN

WAAR GAAT HET OVER?

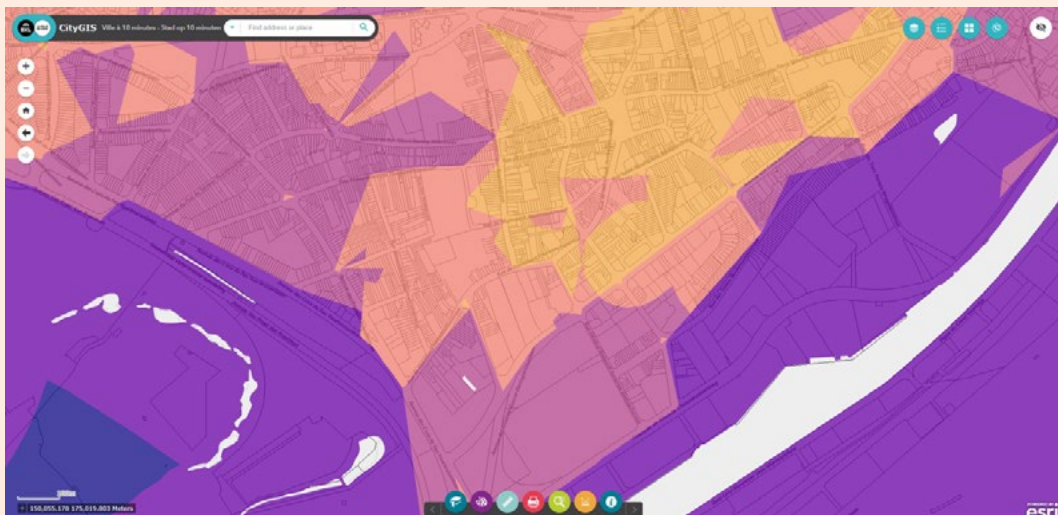
Om de levenskwaliteit van de Brusselaars te verbeteren en zich te profileren als een echte duurzame en lokale stad, wil Brussel een 'stad op 10 minuten' worden, waar alle basisvoorzieningen zich op maximaal 10 minuten te voet of per fiets bevinden voor de inwoners en gebruikers van de Stad. Die basisvoorzieningen omvatten:

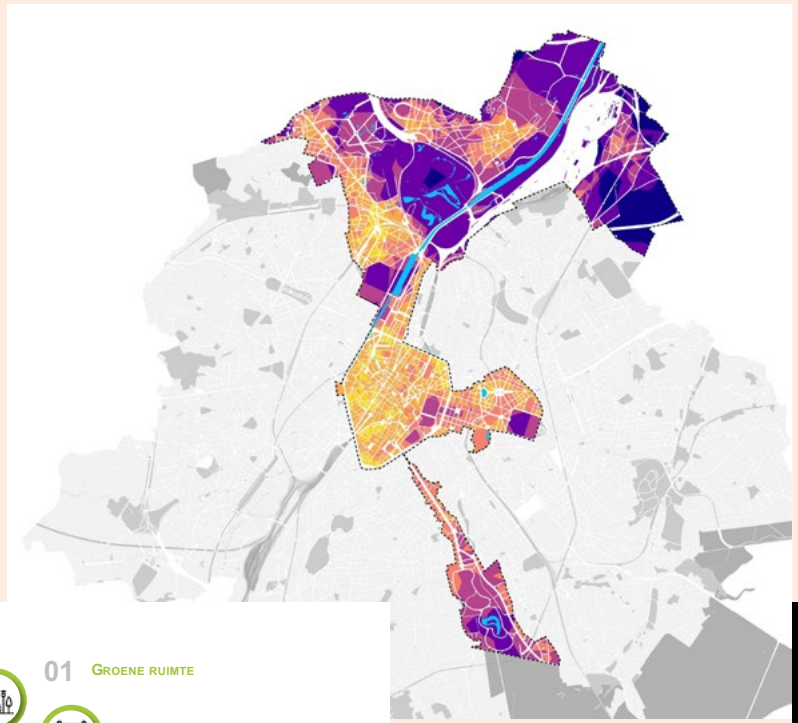
- Plaatsen waar mensen samenleven: scholen, kinderdagverblijven, sportvoorzieningen, culturele ruimten, gezondheidsinstellingen, rusthuizen, sociale diensten, enz.
- Diensten van de residentiële economie: gespecialiseerde of algemene levensmiddelenwinkels, non-foodwinkels (apotheken, postkantoren, geldautomaten, enz.)
- Plaatsen die het milieu en de leefomgeving verbeteren: openbaar toegankelijke groene ruimten, speeltuinen, gemeenschappelijke tuinen en moestuinen, recyclageparken, glascontainers, enz.
- Mobiliteitsinfrastructuur: treinstations, haltes voor openbaar vervoer, laadstations voor auto's of deelfietsen, fietsenstallingen, enz.

De openbare infrastructuur van de Stad moet daarom op een efficiënte en doordachte manier worden verdeeld. Daartoe ontwikkelt de administratie een specifiek cartografisch instrument als hulpmiddel voor de politieke besluitvormers en de gemeentelijke administratie, zodat gebreken in de afstemming van vraag en aanbod van openbare infrastructuur kunnen worden opgespoord en zo snel mogelijk worden verholpen. Het doel is ook de ongelijkheden tussen de wijken aan te pakken, opnieuw banden te creëren in een context van sociaal-culturele diversiteit, de verplaatsingen in de Stad te verminderen (voor de burgers die dat wensen) en de koolstofvoetafdruk van het transport te beperken.

WAAR STAAN WE?

Het cartografisch instrument wordt momenteel ontwikkeld door de gemeentelijke administratie. Een publiek toegankelijke versie zal eind 2024 beschikbaar zijn.





WAAROM GELOOFT U IN DIT PROJECT?

"Dit project toont het nut aan van gegevensverzameling, evenals een manier om deze gegevens in te zetten voor de openbare dienstverlening. De resultaten spreken de burgers aan en stellen de Stad in staat weloverwogen beslissingen te nemen."

– Adeline de Vleschauwer

Adjunct-technisch diensthoofd bij de cel
Cartografie & Tekening.



EEN VERANDERENDE STAD

Brussel heeft sinds haar ontstaan in de 10e eeuw **grote veranderingen** ondergaan, en in de 20^{ste} eeuw werd het de **hoofdstad van Europa. De Stad blijft groeien en zich ontwikkelen**, niet alleen wat het aantal inwoners betreft, maar ook op het gebied van groene en openbare ruimten, openbare voorzieningen en stedelijke infrastructuur. Deze groei leidt ook tot een grotere behoefte aan **huisvesting, veiligheid voor de inwoners** en **ondersteuning van diversiteit**.

Om deze ontwikkeling in goede banen te leiden, wil de Stad Brussel een **veranderende stad** zijn, die zich voortdurend aanpast aan de behoeften en verwachtingen van haar huidige en toekomstige inwoners, aan nieuwe trends en aan sociale en technologische ontwikkelingen. Het is een stad die bij bouw- en verdichtingsprojecten rekening houdt met **klimaatverandering** en die een gevoel van **veiligheid** waarborgt door een intelligent ontwerp en beheer van de openbare ruimte. In een veranderende stad worden levendige en aangename wijken ontwikkeld, met name door een functionele en sociale mix van woningen, waardoor **verval en leegstand van gebouwen** en **stedelijke niemandsgebieden** worden voorkomen.

Op dit gebied draagt de Smart City-strategie bij tot verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- Het imago van de Stad als hoofdstad en internationaal economisch centrum versterken door een actievere deelname van de Stad aan Europese netwerken voor de uitwisseling van goede praktijken en uitvoeringpartnerschappen
- Duurzame ontwikkeling integreren in de processen van de Stad door de capaciteit te ontwikkelen om het grondgebied, de aangeboden dienstverlening en de status van de hulpbronnen voortdurend te monitoren
- Bijdragen tot een voorbeeldig gebouwenbeheer door gebruik te maken van nieuwe technologieën voor de herwaardering van primaire energiebronnen, door controle-instrumenten te voorzien om de vermindering van het energie- en waterverbruik op het grondgebied te objectiveren en te verbeteren, en door het zuinig energieverbruik van gemeentelijke gebouwen te bevorderen
- Instrumenten en technologieën aanreiken om Brussel groener en biodiversiteitsvriendelijker te maken
- Een 'intelligent' beheer van de Stad bevorderen door de toepassing van nieuwe technologieën voor het beheer van de openbare ruimte
- Een transversale strategische aanpak implementeren via de uitvoering van een transversaal Smart City-beleid om een toekomstgerichte administratie te ontwikkelen
- Digitale instrumenten aanbieden ter ondersteuning van actieve en koolstofarme vervoerswijzen

ENERGIEPOSITIEVE WIJKEN

WAAR GAAT HET OVER?

De Stad Brussel wil haar Noordwijk omvormen tot een energiepositieve wijk (ook bekend als een 'Positive Energy District' of PED), d.w.z. een wijk die meer energie produceert dan ze verbruikt en waar de biodiversiteit wordt bevorderd. Om dit doel te bereiken zijn de twee belangrijkste actiegebieden:

- Energie-efficiëntie: energierenovatie van gebouwen in de wijk, constructie van nieuwe voorbeeldgebouwen met hoge energieprestaties, energie-efficiëntie van de openbare infrastructuur, enz.
- Meer integratie van hernieuwbare energiebronnen: installatie van zonnepanelen, een netwerk voor verwarming en/of koeling, geothermische installaties, thermische of elektrische opslag, enz.
- Technologische instrumenten, zoals energiebeheersystemen voor gebouwen of platforms voor de monitoring van het energiegebruik in wijken, vormen samen met burgerparticipatie belangrijke elementen voor het succes van dergelijke projecten. De ontwikkeling van dit PED in een gebied met een kwetsbare bevolking zal de bewoners helpen om weerbaarder te zijn tegen de variabiliteit van de energieprijzen, en op die manier bijdragen aan een eerlijke en rechtvaardige energietransitie.

WAAR STAAN WE?

De Stad Brussel heeft twee door de Europese Commissie gefinancierde projecten geïntegreerd:



1. Het RESPONSE-project wordt gefinancierd door het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020: RESPONSE wil innovatieve en geïntegreerde oplossingen ontwikkelen en testen om bij te dragen tot het uitbouwen van PED's in Europa tegen 2050. Het project heeft een looptijd van vijf jaar, van eind 2020 tot 2025, en biedt de Stad Brussel de kans om gebruik te maken van de verworven ervaring in de vlaggenstad van het project, Dijon (Frankrijk) en Turku (Finland), en om samen te werken met de andere partnersteden (Zaragoza (Spanje), Botosani (Roemenië), Ptolemaida (Griekenland), Gabrovo (Bulgarije) en Severodonetsk (Oekraïne)).
2. Het Cities4PEDs-project, gefinancierd door het JPI Urban Europe-programma: Cities4PEDs wil bijdragen aan een evolutie van het concept en de definitie van PED's, en de instrumenten voor stedenbouwkundige planning en uitvoering aanpassen en gebruiken om de ontwikkeling van PED's aan te moedigen. Het project ging in 2021 van start en werd eind 2022 afgerond. Voor het project werd een samenwerking opgezet tussen de Stad Brussel, Wenen en Stockholm.

POSITIVE ENERGY DISTRICTS



WAAROM GELOOFT U IN DIT PROJECT?

"De PED-benadering, op wijkniveau, maakt een brede reflectie mogelijk over de duurzaamheid van de wijk en de ontwikkeling van passende oplossingen die economische, sociale en culturele factoren omvatten. Deze benadering kan op termijn worden gekopieerd in andere gebieden van de Stad Brussel om de energietransitie te versnellen. Bovendien heeft de deelname van de Stad aan de twee bovengenoemde Europese projecten al veel kennis opgeleverd dankzij de feedback van de andere deelnemende steden."

– Lea Kleinenkuhnen
Projectcoördinator PED





EEN GEZONDE STAD

Steden hebben een belangrijke verantwoordelijkheid bij **de aanpak van de actuele problematiek van klimaatverandering**, vooral omdat zij verantwoordelijk zijn voor meer dan 70% van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen⁷. Ze zijn ook **bijzonder kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering**. Burgers maken zich zorgen over deze kwestie: **78% van de ondervraagden** in de **burgerenquête** in verband met het Gemeentelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling beschouwde dit als een bijzonder prioritair thema. Om aan deze bezorgdheid tegemoet te komen, en haar verantwoordelijkheid als stad op te nemen, wil Brussel zich in de toekomst nog sterker positioneren als een **gezonde stad**.

Een gezonde stad is enerzijds een **duurzame stad**, die de klimaatverandering actief bestrijdt en zich ook richt op het compenseren van de gevolgen van de opwarming van de aarde. In de toekomst wil Brussel zich richten op het creëren van een **continue groene levensader** doorheen de stad, door **nieuwe groene ruimten** te ontwikkelen en **bestaande openbare ruimten te vergroenen**. Het doel is niet alleen om de levenskwaliteit van de inwoners te verbeteren, maar ook om het risico op **overstromingen of hitte-eilanden** in de stad te verminderen, of daarop te anticiperen. Een gezonde stad neemt de ambities over van het **Energie-Klimaatplan 2030** en vermindert haar **totale energieverbruik** en haar **uitstoot van broeikasgassen**, met name door in te zetten op de **productie van hernieuwbare energie**. Bovendien vermindert ze **het totale waterverbruik** en wordt **waterverspilling** bestreden.

Anderzijds stelt een gezonde stad de **gezondheid van haar inwoners** voorop, bijvoorbeeld door de **luchtkwaliteit in de stad te verbeteren** en **geluidsoverlast in openbare ruimten** en **woonwijken** te bestrijden.

Op dit gebied draagt de Smart City-strategie bij tot verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- Verbetering van het afvalbeheer en de netheid van de openbare ruimte door middel van digitale technologieën en gegevensanalyse
- Bijdragen tot een voorbeeldig gebouwenbeheer door gebruik te maken van nieuwe technologieën voor de herwaardering van primaire energiebronnen, door controle-instrumenten te voorzien om de vermindering van het energie- en waterverbruik op het grondgebied te objectiveren en te verbeteren, en door het zuinig energieverbruik van gemeentelijke gebouwen te bevorderen
- Duurzame ontwikkeling integreren in de processen van de Stad door de capaciteit te ontwikkelen om het grondgebied, de aangeboden dienstverlening en de status van de hulpbronnen voortdurend te monitoren
- Instrumenten en technologieën aanreiken om Brussel groener en biodiversiteitsvriendelijker te maken
- De Stad Brussel uitrusten met technologieën en instrumenten om beter bestand te zijn tegen klimaatverandering

ENERGIEMONITORING EN OPSPORING VAN WATERLEKKEN

WAAR GAAT HET OVER?

De Stad Brussel wil een duurzame stad zijn en het goede voorbeeld geven door het energie- en waterverbruik van haar gebouwen nauwgezet op te volgen.

In het kader van het NRClick-programma analyseert de Stad het energieverbruik van haar gebouwen en identificeert ze prioritaire actiegebieden waardoor ze energie bespaart. Ter plaatse geïnstalleerde 'dataloggers' registreren de verbruiksgegevens van de openbare gebouwen van de Stad. De NRClick-software maakt het vervolgens mogelijk het verbruik nauwkeurig te volgen (met een vertraging van één dag), de instellingen van het energiesysteem te verfijnen en mogelijke afwijkingen snel te detecteren (bijvoorbeeld via geprogrammeerde alarmen). Op termijn is het de bedoeling de verzamelde gegevens te gebruiken om bewustmakingscampagnes over rationeel energieverbruik te organiseren voor de gebruikers van gebouwen.

Wat het waterverbruik betreft, heeft de Stad een waterlekdetectiesysteem geïnstalleerd. Watermeters in eigendommen van de Stad zijn uitgerust met sensoren om het waterverbruik op afstand te controleren en lekken of onregelmatigheden op te sporen.

WAAR STAAN WE?

De afgelopen jaren heeft de Stad Brussel haar verbruik verminderd dankzij deze monitoringoplossingen en andere acties om het verbruik te rationaliseren. De Stad is van plan om deze inspanningen de komende jaren voort te zetten en te versterken.

Het is de bedoeling om vanaf eind 2022 de installatie van waterleksensoren te versnellen. Andere projecten gericht op rationeel watergebruik worden bestudeerd: bijvoorbeeld optimalisering van het gebruik van regenwater voor de straatreiniging en voor het bewateren van groene ruimten.





RESULTATEN 2009-2020

(geheel van de acties voor rationalisering van het verbruik):

- 34% aardgas
- 14% elektriciteit
- 23% water

40 LOCATIES UITGERUST MET NRCLICK

goed voor 55% van het totale verbruik van de openbare gebouwen van de Stad

BIJNA 90 WATERMETERS

uitgerust met leksensoren

DOELSTELLING 2030

70 uitgeruste locaties (de meest energie-intensieve) goed voor 90% van het totale verbruik



WAAROM GELOOFT U IN DIT PROJECT?

"Dit project toont aan dat de installatie van relatief eenvoudige sensoren aanzienlijke besparingen kan opleveren met een reëel effect op het milieu."

– Arnaud Bastogne
Hoofd van de cel Energie



EEN STAD IN BEWEGING

De Stad Brussel wil een **stad in beweging** zijn, om zo het hoofd te kunnen bieden aan de mobiliteitsproblemen waarmee veel steden kampen. Een stad in beweging bevordert het **multimodale aanbod** in de stad, zet in op de sterke ontwikkeling van **veilige en comfortabele routes** voor **fietzers, voetgangers** en personen met **beperkte mobiliteit**, en breidt het aanbod van **openbaar vervoer** aanzienlijk uit. In een stad in beweging worden **de verbindingen tussen wijken, de verkeerscirculatie en de actieve vervoerswijzen verbeterd**. Het doel is een stijging van het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer van 11% en een daling met 25% van het aantal verplaatsingen met de eigen auto tegen 2030⁸. Een stad in beweging beperkt ook het **doorgaand verkeer** in woonwijken om **de veiligheid** en **de luchtkwaliteit** te verbeteren, onder meer door duurzame en efficiënte **stedelijke distributiecentra** te ontwikkelen waardoor goederenverkeer het stadscentrum kan vermijden. Ten slotte is het een stad die **intelligente en flexibele parkeeroplossingen** biedt om op termijn het aantal auto's in de openbare ruimte te verminderen.

Op dit gebied draagt de Smart City-strategie bij tot verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- Digitale instrumenten aanbieden ter ondersteuning van actieve en koolstofarme vervoerswijzen
- Een 'intelligent' beheer van de Stad bevorderen door de toepassing van nieuwe technologieën voor het beheer van de parkeerplaatsen en het wagenpark van de Stad.
- Bijdragen aan het vaststellen van de behoeften van de Stad op het gebied van infrastructuur en diensten en de bijbehorende oplossingen
- De verkeersstromen monitoren om het in de Stad gevoerde mobiliteitsbeleid te evalueren en zo nodig aan te passen

ANALYSE EN VERBETERING VAN HET AANBOD PARKEER- EN LEVERINGSPLAATSEN

WAAR GAAT HET OVER?

Om de uitvoering van haar mobiliteitsbeleid te vergemakkelijken en van Brussel een stad in beweging te maken, ontwikkelt de Stad Brussel via haar datastrategie een gecoördineerde aanpak voor het verzamelen en gebruiken van gegevens. Het doel is innovatieve oplossingen te bieden op verschillende gebieden, waaronder mobiliteit. Door de verzameling van cartografische gegevens te systematiseren en te integreren in de gemeenschappelijke databanken van de verschillende diensten van de Stad, zal een digitale kaart worden opgesteld die de basis vormt voor de ontwikkeling van diensten en toepassingen waarmee de circulatie in winkelgebieden kan worden getest en verbeterd. De Stad zal ten minste één testfase starten voor een meer dynamisch parkeerbeheer zoals het 'Shop & Go'-parkeersysteem of voor PBM-parkeerplaatsen.

WAAR STAAN WE?

De Stad verzamelt momenteel gegevens via haar scanauto's en wil deze gegevens meer benutten, onder meer door ze te integreren in haar cartografisch systeem, om terugkerende problemen te identificeren. Deze monitoring van het parkeren op straat, in combinatie met het in kaart brengen (en monitoren) van het parkeren in parkings, zal bijdragen tot een efficiënt parkeerbeleid.

Om een stap verder te gaan, test de Stad Brussel momenteel multi-inzetbare sensoren om verschillende datasets met betrekking tot mobiliteitsstromen te verzamelen. Bovendien werkt de Stad aan een steeds beter geïntegreerde coördinatie tussen de diensten om de verzameling van gestandaardiseerde en interoperabele gegevens op haar open dataplatform te bevorderen. Zodra de Stad over een kritische massa gegevens beschikt, zou ze op termijn een multimodale digitale dienst (MDD) kunnen lanceren die via een applicatie een aantal functionaliteiten biedt om het parkeren in de stad te vergemakkelijken (zo zou bijvoorbeeld de mogelijkheid kunnen worden onderzocht om de beschikbaarheid van 'Shop & Go'-parkeerplaatsen weer te geven).

De Stad Brussel werkt ook aan oplossingen om de stedelijke logistiek te verbeteren:

- er loopt een studie naar de optimale locatie en de haalbaarheid van de inrichting van nabijgelegen logistieke ruimten (NLR) of stedelijke distributiecentra (SDC).
- er loopt ook een studie over het gebruik van zachte mobiliteitsopties om de stedelijke logistiek te verbeteren.
- vervolgens zal het aanbod van leveringszones in kaart worden gebracht om een stedelijke leveringszone in te stellen.



WAAROM GELOOFT U IN DIT PROJECT?

"Dit innovatieve project laat zien hoe data waarde creëert voor onze burgers en medewerkers. Een datagedreven aanpak stelt ons in staat goed onderbouwde beleidsbeslissingen te nemen en onze burgers een betere dienstverlening te bieden."

– **Katlijn Perneel**
directeur Strategie en Digitale Transformatie



EEN DYNAMISCHE EN INTELLIGENTE STAD

Een **dynamische en intelligente** stad richt zich met name op het ondersteunen van initiatieven die zich inschrijven in de **circulaire economie**. Ze zoekt ook actief naar innovatieve oplossingen voor uitdagingen op het gebied van afvalbeheer.

De ontwikkeling van de Stad Brussel naar een **intelligente stad** vormt ook een enorme **economische uitdaging**.

Daartoe richt de Stad zich bijvoorbeeld **op het opleidingsaanbod** om te anticiperen op de huidige en toekomstige professionele behoeften (in België zal ICT de sector zijn met het grootste aantal in te vullen vacatures in 2030⁹).

De Stad zet verder in op de ontwikkeling van **innovatie- en technologiecentra**, de uitbouw van haar FabLab (genaamd CityFab1, een in 2018 gestarte digitale fabricagewerkplaats die machines als lasersnijders, 3D-printers, digitale freesmachines enz. ter beschikking stelt en het publiek opleidt in het gebruik ervan) en het **netwerk van digitale openbare ruimten** dat erop gericht is om alle burgers de vaardigheden te helpen verwerven om nieuwe technologieën te gebruiken. De creatie van een omgeving waarin iedereen die dat wil **levenslang kan leren** en waarin **innovatie** en **initiatief** worden ondersteund, heeft veel positieve gevolgen voor zowel de economische ontwikkeling als de algemene levenskwaliteit van stadsbewoners.

De Stad Brussel biedt onderdak aan tal van **economische activiteiten** in **verschillende sectoren** die voor werkgelegenheid zorgen. Bovendien is de **Stad zelf** een **belangrijke economische speler** die zich voortdurend ontwikkelt met betrekking tot de verschillende sectoren.

Op dit gebied draagt de Smart City-strategie bij tot verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- De ontwikkeling van de handel in de Brusselse wijken ondersteunen door digitale instrumenten ter beschikking te stellen
- Sociale, maatschappelijke en economische innovatie bevorderen door opleidingscentra en bedrijfsincubatoren voor de digitale sectoren te ontwikkelen
- Een 'intelligent' beheer van de Stad bevorderen door de toepassing van nieuwe technologieën voor het beheer van de openbare ruimte
- Een transversale strategische aanpak implementeren via de uitvoering van een transversaal Smart City-beleid om een toekomstgerichte administratie te ontwikkelen
- Zorgen voor kwaliteitsonderwijs dat mee evolueert met de digitale transformatie
- Werken aan het verkleinen van de digitale kloof door het aanbieden van instrumenten en opleidingen

CENTRUM VOOR ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE

WAAR GAAT HET OVER?

Om de economische dynamiek van de Stad te bevorderen, lokale banen te creëren en te voldoen aan de werkgelegenheidsbehoeften van de toekomst en de verwachtingen van de burgers, wil de Stad Brussel nieuwe technologieën voor iedereen toegankelijk maken en de ondernemingsgeest stimuleren door het creëren van opleidings- en incubatieruimten in innovatieve domeinen.

Naast de programmeerberoepen ontstaan er nieuwe beroepen op het gebied van beveiliging, data en design, waarvoor een groeiende behoefte bestaat aan gekwalificeerde profielen. De uitdagingen rond arbeidsmarktintegratie zijn groot, en er zijn talrijke toetredingsdrempels voor jongeren zonder diploma. De als elitair ervaren sector van de nieuwe technologieën werpt nieuwe barrières op, met name vanwege de gebruikte woordenschat en de ingewikkelde begrippen, waardoor een belangrijk deel van de bevolking aan de zijlijn blijft staan. Nieuwe technologieën blijken echter een sector te zijn waarin iedereen die gemotiveerd is op de kar kan springen en een opleiding kan volgen zonder voorafgaande academische en/of technische vereisten, op voorwaarde dat de leerpedagogie is aangepast aan de doelgroep en wordt gebaseerd op concrete gevallen.

In deze context creëert de Stad Brussel in Laken een ruimte voor opleidingen, coworking en incubatie in verband met artificiële intelligentie, die gratis ter beschikking wordt gesteld van mensen buiten de arbeidsmarkt zonder academische opleiding of computervaardigheden. Dit project, dat samen met MolenGeek wordt uitgevoerd, biedt een ruimte voor coworking, opleidingen en begeleiding naar integratie op de arbeidsmarkt voor een publiek zonder kwalificaties. Het project wil de psychologische drempels van de doelgroepen overwinnen door hen praktijkleren aan te bieden (binnen start-ups) eerder dan een theoretische benadering, terwijl een strikt ondersteuningskader wordt gehandhaafd om uitval te voorkomen. Het project streeft ernaar om iedereen erbij te betrekken zonder onderscheid, zodat de deelnemers hun leerpotentieel kunnen ontplooiën en een groepsdynamiek en gevoel van samenhang ontwikkelen.





WAAR STAAN WE?

De werken aan het gebouw waar het centrum voor artificiële intelligentie zal worden gevestigd zijn in uitvoering en de programmering wordt vastgesteld. De opening en de start van de incubator en de opleidingen zijn gepland voor het laatste kwartaal van 2023/ eerste kwartaal van 2024.



WAAROM GELOOFT U IN DIT PROJECT?

“Het is een burgerinitiatief dat technologie toegankelijk maakt voor iedereen. Het technologisch ecosysteem steunt op drie pijlers: evenementen die een groot aantal nieuwsgierigen en enthousiastelingen samenbrengen tijdens hackathon-achtige weekends, opleidingen in de technologieën waar het meeste vraag naar is, en een incubator/coworkruimte die startups met innovatieve ideeën samenbrengt. We gaan talenten activeren en de digitale mentaliteit ontwikkelen bij iedereen die gemotiveerd is, ongeacht hun technologisch-academische achtergrond.”

– Ibrahim Ouassari
oprichter Molengeek



EEN PARTICIPATIEVE EN VOORBEELDIGE STAD

De Stad Brussel wil zich positioneren als een **participatieve en voorbeeldige stad** door te zorgen voor meer openheid en verantwoordelijkheid bij alle betrokkenen. De Stad wil **burgers en andere belanghebbenden raadplegen en betrekken** bij haar beleidsvormingsprocessen. Een participatieve stad moedigt de **vorming van wijkraden** aan, die fungeren als schakel tussen de bevolking en de stad, zodat het bestuur nog beter kan inspelen op de specifieke wijkbehoeften. Bovendien is het een stad die participatieve processen implementeert, zowel op het terrein als digitaal, met name via burgerbegrotingen die een fase omvatten waarin wordt opgeroepen om ideeën in te dienen, en een stemming via een online platform fairebruxellessamen.be. Een voorbeeldige en participatieve stad maakt niet alleen het beleidsvormingsproces transparanter, ze gaat ook actief de dialoog aan met haar burgers waardoor die ten volle kunnen deelnemen aan het gemeenschapsleven, zodat de dienstverlening van de Stad nog meer op de burgers kan worden afgestemd.

Op dit gebied draagt de Smart City-strategie bij tot verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- De dienstverlening aan de burgers verbeteren, onder meer door het gebruik van digitale communicatiekanalen
- Een 'intelligent' stadsbeheer bevorderen door de ontwikkeling van 'slimme' instrumenten voor burgers aan te moedigen

MYBXL

WAAR GAAT HET OVER?

De Stad Brussel wil de Brusselaars weer centraal stellen in haar dienstverlening, en producten en diensten aanbieden op een geoptimaliseerde wijze, aangepast aan de behoeften van haar burgers. Daarom is de Stad begonnen aan een omvangrijk project om haar processen te digitaliseren via het programma BXL2021. Een van de vlaggenschipprojecten van dit programma is de implementatie van het burgerportaal MyBXL (www.mybxl.be), een mobiel responsieve website die tot doel heeft het aanbod van online producten en diensten uit te breiden. Elke Brusselse burger beschikt over een beveiligde persoonlijke ruimte waar hij of zij online bepaalde procedures kan uitvoeren, zoals een attest van gezinssamenstelling, een uittreksel uit het strafregister, een geboorteakte, enz. Ze kunnen de status van hun dossier volgen en krijgen per e-mail bericht wanneer deze status is gewijzigd of wanneer de burger een actie moet ondernemen. Op termijn zal dit portaal ook toegankelijk zijn via een mobiele app 'MyBXL'.

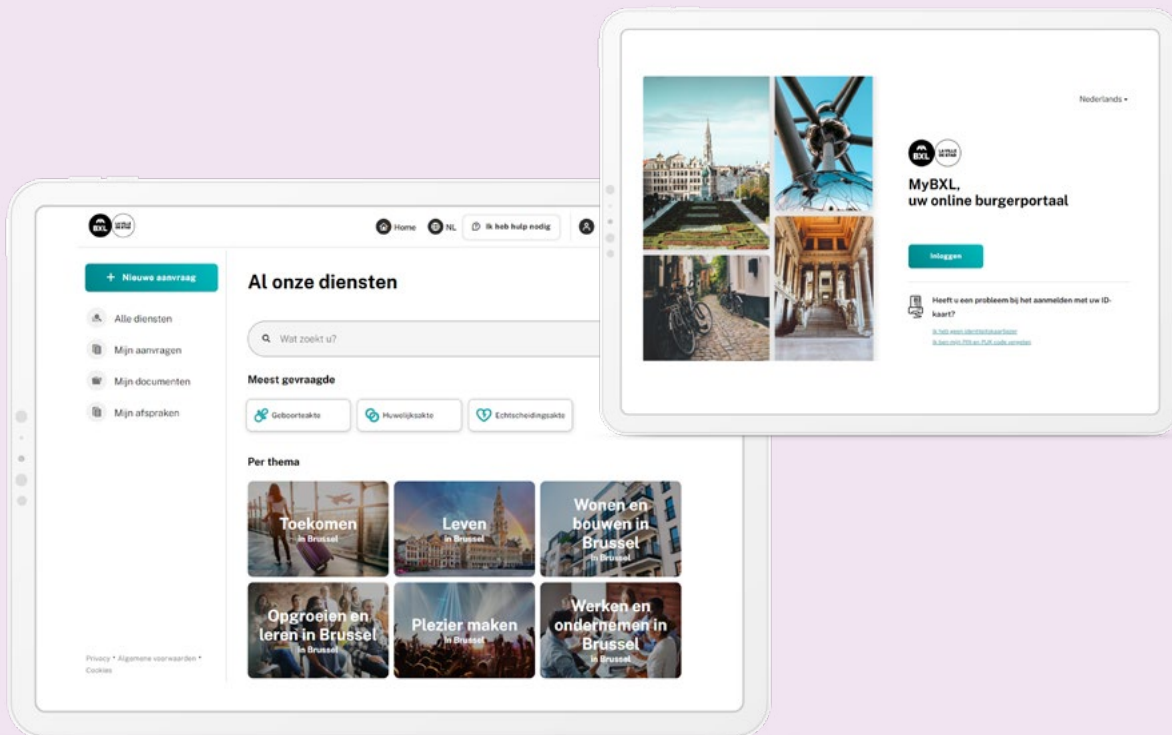
Brussel kiest voor een omnikanaalstrategie van haar digitalisering: vanaf het najaar van 2022 (en de opening van het nieuwe administratief centrum Brucity) zal de Stad de burger de mogelijkheid bieden om het interactiekanaal (digitaal, fysiek, schriftelijk, telefonisch, sociale media, enz.) van zijn voorkeur te kiezen en gemakkelijk tussen deze kanalen te wisselen. De gebruikerservaring zal dezelfde zijn, ongeacht het gebruikte kanaal.

En welk kanaal de burger ook kiest, hij of zij hoeft niet langer informatie te verstrekken waarover de Stad reeds beschikt. Er wordt alleen relevante informatie gevraagd, en dit slechts eenmaal (het 'once only'-principe).

WAAR STAAN WE?

Dit nieuwe burgerportaal is sinds juni 2021 online beschikbaar. Het portaal en zijn dienstencatalogus zullen de komende jaren voortdurend worden verrijkt, bijvoorbeeld met de mogelijkheid om:

- Een verzoek in te dienen om groot huisvuil op te halen of om tags op gebouwen te verwijderen
- Een aanvraag te doen voor een familielid, als bedrijfseigenaar of met een mandaat
- Online te betalen voor procedures
- Rechtstreeks vanaf een MyBXL-account een afspraak te maken met de administratie
- Enz.



De ambities van de Stad Brussel voor de komende jaren, zoals hierboven opgesomd, brengen verschillende **belangrijke uitdagingen en verbetermogelijkheden** aan het licht. Deze kansen voor verbetering moeten worden aangegrepen door de Smart City-strategie van de Stad om de vastgestelde uitdagingen om te zetten in troeven voor Brussel en **de levenskwaliteit van de burgers en de kwaliteit van de openbare diensten te verbeteren.**

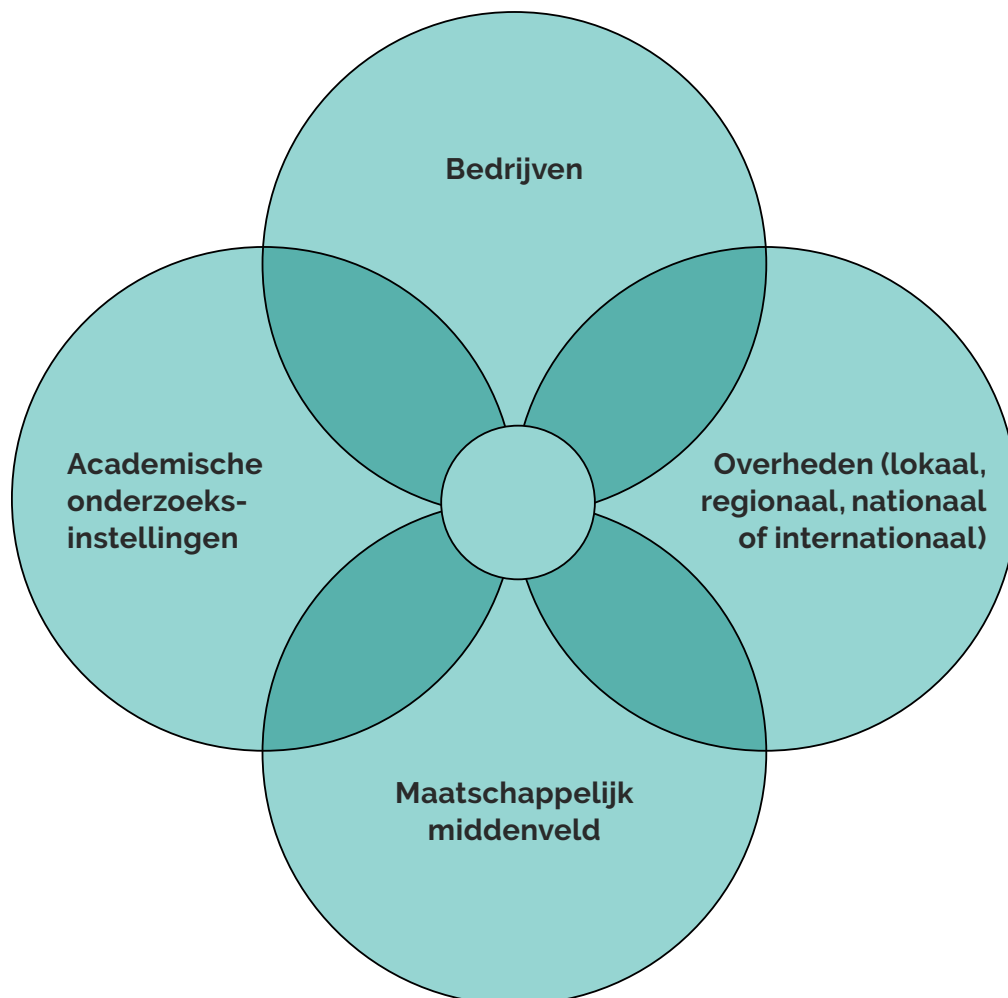


WAAROM GELOOFT U IN DIT PROJECT?

"Dit MyBXL-project, een groot en complex project, heeft gezorgd voor een echte transformatie van de administratie van de Stad Brussel die nodig was om het leven van de burger te vereenvoudigen en de efficiëntie van de openbare dienstverlening te verbeteren. Het is het resultaat van een samenwerkingsproces met de burgers om zo goed mogelijk op hun behoeften in te spelen."

– **Natacha De Boose**
adjunct-directeur Burgerrelaties

4. FUNDAMENTEN VAN DE SMART CITY



Naast de verschillende politieke uitdagingen die hierboven zijn geschetst, staat de administratie van de Stad Brussel voor verschillende **uitdagingen met betrekking tot haar interne werking en organisatie**, d.w.z. **de fundamenteën van de Smart City**. Ook hier moet rekening mee worden gehouden in de Smart City-strategie van de Stad om het succes van de beoogde projecten te waarborgen.

Via projecten in verband met de Smart City-fundamenteën, draagt de Smart City-strategie bij aan verschillende operationele doelstellingen van de Stad:

- Een transversale strategische aanpak implementeren via de uitvoering van een transversaal Smart City-beleid om een toekomstgerichte administratie te ontwikkelen
- Een 'intelligent' beheer van de Stad bevorderen door de toepassing van nieuwe technologieën voor het administratieve beheer van de Stad
- Datastromen beter beheeren door analyse, delen, optimaal gebruik en hergebruik
- Het personeel van de Stad inspireren, betrekken en opleiden in nieuwe technologieën, innovatie, data en andere thema's in verband met de Smart City
- Het imago van de Stad als hoofdstad en internationaal economisch centrum versterken door een actievere deelname van de Stad aan Europese netwerken voor de uitwisseling van goede praktijken en uitvoeringspartnerschappen
- Sociale, maatschappelijke en economische innovatie bevorderen door opleidingscentra en bedrijfsincubatoren voor de digitale sectoren te ontwikkelen, evenals externe netwerken in dit domein
- Het financiële beheer van de Stad optimaliseren

4.1 STRATEGIE EN GOVERNANCE

Een effectieve Smart City baseert al haar acties en initiatieven, evenals de selectie van (nieuwe) projecten, op een **grondig bestudeerde en onderbouwde strategie** die alle partijen een langetermijnvisie en -doelstellingen biedt.

Voor het toezicht op deze strategie en de periodieke (her)evaluatie ervan is een duidelijke **governancestructuur** nodig waarin de belangrijkste belanghebbenden, zowel binnen als buiten de Stad, worden samengebracht. Deze structuur moet nieuwe behoeften vaststellen op basis waarvan nieuwe Smart City-projecten zullen worden geselecteerd.

Een stad kan grote sociale of milieu-uitdagingen niet alleen aanpakken. Een Smart City moet daarom vertrouwen op de expertise van haar **lokale ecosysteem** en gebruikmaken van **collectieve intelligentie** om de projecten uit te voeren die nodig zijn om haar doelstellingen te bereiken. Er zijn partnerschappen nodig volgens het model van de **'quadruple helix'**, met:

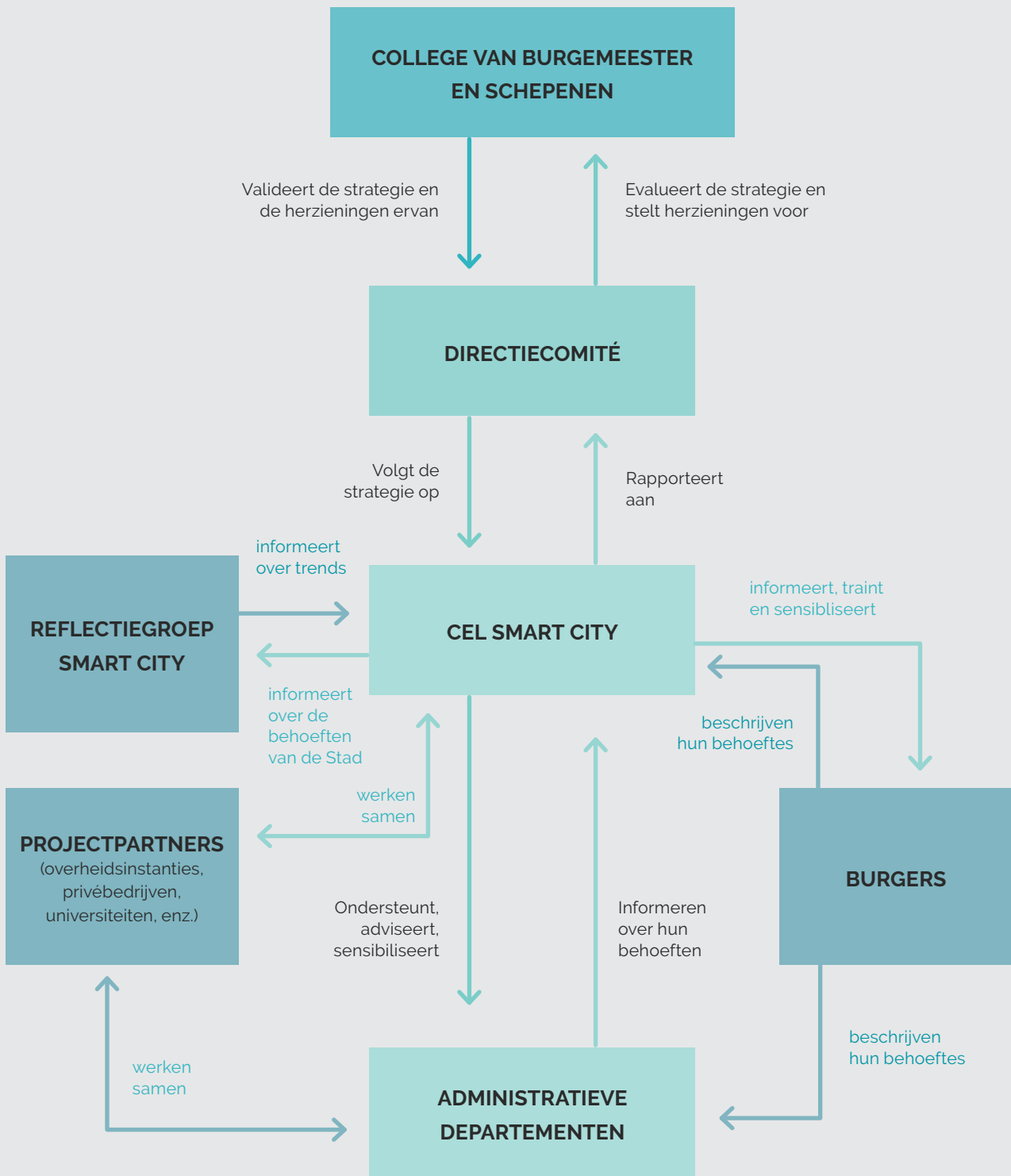
1. **Bedrijven:** contacten met de lokale industrie en bedrijven helpen om op de hoogte te blijven van nieuwe trends en het bestaande technologische aanbod. Er kunnen ook nieuwe mogelijkheden ontstaan voor nauwere samenwerking met de Stad Brussel, zoals publiek-private partnerschappen.
2. **Academische en onderzoeksinstellingen:** de academische en onderzoeks-wereld speelt een sleutelrol bij de ontwikkeling en het delen van nieuwe expertise op verschillende gebieden (technologisch, sociaaleconomisch, enz.).
3. **Overheden (lokaal, regionaal, nationaal of internationaal):** samenwerking en kennisuitwisseling met andere overheden, zowel in België als in het buitenland, is noodzakelijk om de schaal van de projecten en de financiële capaciteit van de Stad te vergroten en haar aantrekkelijker te maken voor eventuele private investeringen.
4. **Maatschappelijk middenveld:** verenigingen in het veld en burgers vormen ook een belangrijk onderdeel van het ecosysteem van de Smart City, dat het niet alleen mogelijk maakt om de behoeften op het terrein zo goed mogelijk te begrijpen maar ook om adequate oplossingen voor te stellen (NB: In punt 3.2.7 Participatieve en voorbeeldige stad worden specifieke aanbevelingen en projecten inzake burgerparticipatie opgesomd. De aanbevelingen in verband met digitale inclusie, die essentieel is voor de integratie van burgers in de quadruple helix, zijn opgenomen in punt 4.4 Digitale vaardigheden).

Tegelijk met het opzetten van de nodige governancestructuren, moet de Smart City-filosofie in alle lagen van de organisatie doordringen en deel gaan uitmaken van het DNA van de Stad. Een volwassen Smart City streeft er dus voortdurend naar de **'Smart City-reflex'** bij haar werknemers aan te moedigen. Een belangrijke rol is hier weggelegd voor de **cel Smart City** van de Stad, die de rol van **inspirator, motivator** en **expertisecentrum** voor de andere departementen van de Stad op zich moet nemen. De leden van het **stadsbestuur** en de **politieke meerderheid** hebben ook een verantwoordelijkheid om deze Smart City-cultuur te integreren en te bevorderen.

Ten slotte moet een specifiek communicatieplan voor de Smart City de ambities, kansen en meerwaarde van het Smart City-beleid van de Stad **promoten** en duidelijk **communiceren**, zowel intern als extern.

Onderstaande illustratie geeft de belangrijkste interacties weer die nodig zijn voor de operationalisering van de Smart City-strategie van de Stad Brussel. De details in verband met de governance zullen worden verfijnd tijdens de implementatie van het stappenplan van het project. De cel Smart City centraliseert de verzameling van behoeften en informatie over trends en technologieën. Zij heeft ook een verantwoordelijkheid op het gebied van informatie en sensibilisering ten aanzien van de administratie en het ecosysteem. Smart City-projecten worden operationeel beheerd door de departementen met expertise in het relevante domein, met ondersteuning van de cel Smart City. De coördinatie tussen de verschillende projecten en het beheer van de projectportfolio worden verzorgd door de cel Smart City.

Aanvullende ad-hoc-contacten met diverse actoren die nauw of op afstand betrokken zijn bij de domeinen waarop de Smart City betrekking heeft, zijn uiteraard ook noodzakelijk.



Administratie van de Stad Brussel

4.2 DATA

Data is een ander belangrijk fundament van de Smart City, aangezien de analyse en valorisatie ervan leiden tot een betere kennis van het grondgebied van de Stad en de trends die hier aanwezig zijn, ondersteuning van het besluitvormingsproces van de administratie en de politieke besluitvormers, en een verbetering van diensten of de creatie van nieuwe diensten. Voor de Stad Brussel, die al een grote hoeveelheid data verzamelt, bestaat de uitdaging er vooral in **deze data te structureren** om het potentieel ervan ten volle te benutten.

Daarom is binnen de Brusselse administratie **een specifieke datastrategie en -governance** nodig, zodat de gegevens transversaal kunnen worden gedeeld. De begrippen **betrouwbaarheid, kwaliteit, interoperabiliteit en gegevensbescherming** moeten in de processen van de Stad worden geïntegreerd. De bewustmaking van het personeel van de administratie over de meerwaarde van een betere promotie, verspreiding en hergebruik van specifieke datasets moet bijdragen tot de ontwikkeling van een **datacultuur**. Het gebruik van **instrumenten voor transversale gegevensanalyse en visualisering** moet het mogelijk maken het gemeentelijk beleid meer te baseren op actuele en specifieke informatie.

De publicatie en verspreiding van **openbare bronnen met open data** kunnen een verdere impuls geven aan de ontwikkeling van een bloeiend ecosysteem van innovatieve start-ups en lokale bedrijven, kwalitatieve en kritische studies en een betrokken bevolking. Ten slotte kunnen openbare gegevensbronnen worden vergeleken en verrijkt met data van **private** partners om extra waarde en kennis te verkrijgen.

Om deze ambities en de processen rond de gegevens op een efficiënte manier te structureren, heeft de Stad Brussel een **datastrategie** opgesteld.

De visie van deze strategie is dat we in Brussel geloven dat data ons in staat stelt om betere diensten te verlenen aan burgers en stadspersoneel.

Er zijn drie **hoofddoelstellingen** geformuleerd om de Stad te helpen haar gegevens optimaal te benutten:

- Sensibilisering rond data ontwikkelen bij het stadspersoneel om het gebruik van data bij de besluitvorming te vergroten
- Data gebruiken om betere diensten te leveren en de stadsbeleving te verbeteren
- Openbare gegevens delen om alle spelers in het Brusselse digitale ecosysteem in staat te stellen te innoveren en maatschappelijke uitdagingen aan te gaan

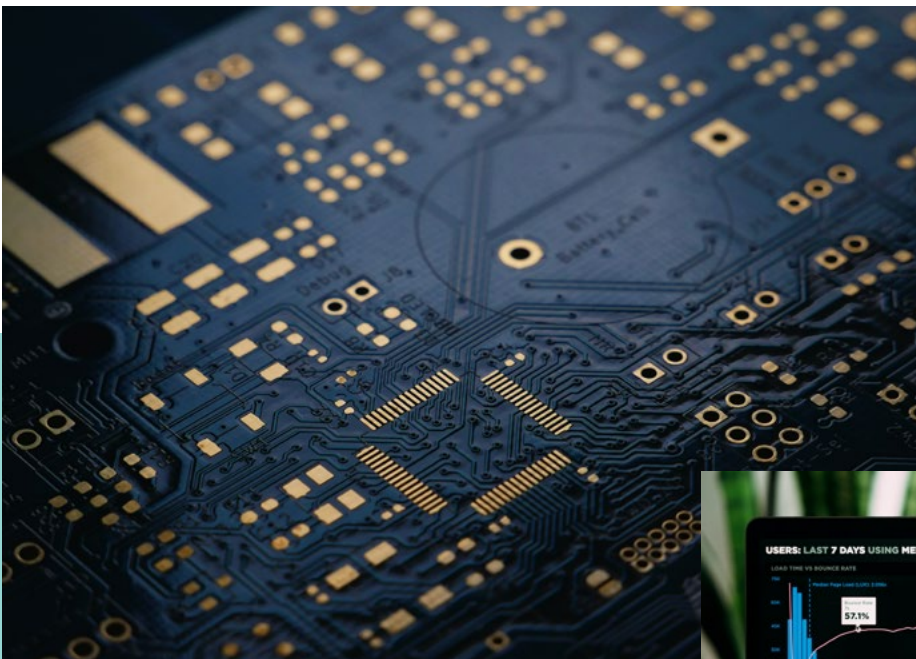
De voor de jaren 1 en 2 vastgestelde missies van deze strategie zijn:

- Een transversale entiteit oprichten voor digitale transformatie met een datateam dat de uitvoering van de datastrategie kan aansturen en controleren.
- Nieuwe projecten van datagedreven diensten gebruiken om te experimenteren met nieuwe werkwijzen en de dienstverlening in alle departementen te transformeren.
- De bruikbaarheid, kwaliteit en consistentie van departementale data verbeteren om analyses op basis van kruising van gegevens mogelijk te maken.
- De interne datacapaciteit verbeteren om het stadspersoneel te versterken.

De langetermijnopdrachten zijn de volgende:

- De aanpak van de betrokkenheid van de Stad bij het ecosysteem structureren om synergieën op lange termijn te creëren.
- Een cultuur van gegevensethiek ontwikkelen om een vertrouwensrelatie met de Brusselaars op te bouwen.

Meer details over deze strategie zijn te vinden in het document 'datastrategie' van de Stad Brussel.



4.3 TECHNOLOGISCHE OPLOSSINGEN

Technologische oplossingen zijn niet het einddoel van een intelligente stad, maar een **middel** om de stad efficiënter, aangenamer en duurzamer te maken. Een Smart City maakt vooral gebruik van **nieuwe informatie- en communicatietechnologieën** om de stedelijke uitdagingen aan te gaan waarmee burgers, bedrijven en overheden in Brussel kunnen worden geconfronteerd. De noodzakelijke apparaten en infrastructuren zijn bijvoorbeeld sensoren, breedband- en draadloze netwerken, online databanken en datacentra, transversale digitale platforms, maar ook instrumenten en apparaten voor eindgebruikers, zoals smartphones, tablets, laptops, digitale tv's, enz. Met name de **smartphone**, die een hoge penetratiegraad heeft onder de Brusselse bevolking, speelt een sleutelrol bij het verzamelen van gegevens en de ontwikkeling van nieuwe innovatieve toepassingen om het leven van de burgers te vereenvoudigen.

Het **internet der dingen** ('Internet of Things' of IoT) maakt het mogelijk om verschillende al dan niet technologisch geavanceerde objecten (bv. sensoren voor het meten van geluid of de vulgraad van slimme vuilnisbakken), met elkaar te verbinden en vervolgens via een draadloos netwerk gegevens over hun omgeving of gebruik te verzamelen en ze aan te sturen. Dit concept maakt de weg vrij voor bijzonder innovatieve oplossingen, zoals autonome auto's.

Andere technologieën zijn onlosmakelijk verbonden met het Smart City-concept: **artificiële intelligentie** (bv. machine learning), **robotisering** (bv. robotische procesautomatisering, RPA), **virtuele en augmented reality, 3D-visualisatie, 3D-printing**, enz.

Een stad wordt pas echt 'intelligent' wanneer zij erin slaagt deze technologische oplossingen op rationele en efficiënte wijze te combineren en te gebruiken om zowel de levenskwaliteit van haar burgers als haar dienstverlening te verbeteren.



4.4 DIGITALE VAARDIGHEDEN

Om de identificatie en uitvoering van innovatieve en technologische projecten in de Stad Brussel te vergemakkelijken, moet de digitale rijpheid van de administratie worden versterkt door het **algemene kennisniveau** te verhogen:

- Op het gebied van **digitale basisvaardigheden**
- Op het gebied van **data en technologie**
- Op het gebied van **innovatie- en experimenteermethoden**

Werknemers van de Stad op alle hiërarchische niveaus moeten in staat zijn om mogelijkheden voor de integratie van innovatieve en technologische oplossingen te identificeren en deel te nemen aan de implementatie ervan. Ze moeten ook over de vaardigheden beschikken om deze te gebruiken.

Ten slotte is het voor het welslagen van een Smart City-beleid ook van essentieel belang te blijven werken aan het verkleinen van de **digitale kloof** en het vergroten van de **digitale kennis en vaardigheden** van de bevolking. Alle burgers moeten de vruchten kunnen plukken van de digitalisering van diensten en de nieuwe technologische oplossingen die worden toegepast in de stad.



4.5 FINANCIERING

Financiering is een sleutelement in de strategie voor ambitieuze nieuwe Smart City-projecten:

- De **financiële middelen van het Smart City-team** moeten worden versterkt om de lancering van nieuwe essentiële transversale projecten mogelijk te maken, en de **departementen** die verantwoordelijk zijn voor het operationele beheer van Smart City-projecten moeten over voldoende budget beschikken.
- Naast interne financiering is er behoefte aan meer externe financiering, zoals **gewestelijke of federale subsidies, subsidies uit projectoproepen en programma's van de Europese Commissie** of **financiering uit de privésector**.
- De **personeelsmiddelen van het Smart City-team** moeten ook worden versterkt om het beheer van een grotere projectportfolio mogelijk te maken, en er moet een speciaal subsidieteam worden opgericht om externe financiering te zoeken.



5. SMART CITY IN DE STAD BRUSSEL: VAN STRATEGIE TOT IMPLEMENTATIE



5.1 PROJECTEN IN VERBAND MET DE BELEIDSDOMEINEN VAN DE SMART CITY

De voor elk project aangegeven status is deze van maart 2023.



EEN OPEN EN SOLIDAIRE STAD



Digitalisering van de communicatieprocessen tussen de Stad, het personeel van het openbaar onderwijs en de gebruikers



Onderwijs in digitale hulpmiddelen via OCR's



In kaart brengen van leegstaande gebouwen



Applicatie voor de real-time monitoring van energie- en waterverbruik in sociale woningen



Digitale opleidingen voor ouders



Digitale hulp



Sensibilisering van de actoren van de Stad over rationeel energiegebruik



Instrument om de interactie tussen generaties te bevorderen



Applicatie tegen straatintimidatie



EEN NABIJE STAD



Stad op 10 minuten



Platform voor beheer van onderwijsinschrijvingen



Kalender en kaart van evenementen in de Stad



Digitaal instrument voor de opvangplaatsen voor kinderen



Digitaal instrument voor de reservering van sportinfrastructuur van de Stad



Digitalisering van de ervaring in de stadsbibliotheken



Gebruik van het Open* systeem in verschillende stadsbibliotheken



Pakjesautomaten



EEN VERANDERENDE STAD



Energiepositieve wijk



Instrumenten voor het tellen en analyseren van voetgangersverkeer



Geautomatiseerd instrument voor het beheer van openbaar patrimonium



Instrument voor de coördinatie van sitebezoeken door verschillende diensten



In kaart brengen van het bomenbestand



Intelligente straatverlichting in groene gebieden



Testlocatie/ demonstratiegebied voor experimentele projecten



project voltooid



project lopend



nieuw project



EEN GEZONDE STAD



Installatie van slimme vuilnisbakken



Samen vergroenen



Energiemonitoring en detectie van waterlekken



Technologieën voor terugwinning van warmte/koeling



Evaluatie en simulatie van de gevoeligheid voor stedelijke hitte



EEN STAD IN BEWEGING



Cycloparking



Inzet van scanauto's om naleving van parkeerregels te controleren



Platform voor het delen van dienstvoertuigen



Intelligente en duurzame logistieke oplossingen voor economische actoren en de stedelijke administratie door het middel van zachte mobiliteit en micro-opslag



Aansturing van de intrekbare paaltjes



Realisatie van een proefproject met een 'Shop&Go'-parking



EEN DYNAMISCHE EN INTELLIGENTE STAD



Oprichting van het FabLab Cityfab 1



Platform voor lokale handel



Versterking van digitale vaardigheden in de scholen van de Stad



Centrum artificiële intelligentie



Opleidings- en incubatieruimte rond videogames



Digital Twin



EEN PARTICIPATIEVE EN VOORBEELDIGE STAD



Platform voor burgerparticipatie FaireBXL Samen



Burgerportaal MyBXL



MyBXL-app



Dynamische informatietafel over de projecten van de Stad



Chatbot voor communicatie met burgers



EEN OPEN EN SOLIDAIRE STAD

- ✔ **DIGITALISERING VAN DE COMMUNICATIEPROCESSEN TUSSEN DE STAD, HET PERSONEEL VAN HET OPENBAAR ONDERWIJS EN DE GEBRUIKERS**

Gebruik van digitale instrumenten om de communicatiestroom tussen de Stad, het personeel van het openbaar onderwijs en de gebruikers (leerlingen en ouders) te beheren: bijvoorbeeld door de ontwikkeling van het SmartSchool-platform voor interactie tussen leerlingen, ouders en leerkrachten en Microsoft Teams. Voor de ontwikkeling van zijn instrumenten werkt het openbaar onderwijs met indicatoren: meting van de evolutie van het aantal licenties in verhouding tot het aantal personeelsleden en leerlingen; meting van het gebruik van deze licenties en de gebruiksfrequentie.
- ✔ **ONDERWIJS IN DIGITALE HULPMIDDELEN VIA OCR'S**

Uitbreiding van het aantal Openbare Computerruimtes en versterking van hun programmering, om zo het Brusselse publiek een ruimere toegang tot het internet en passende opleidingen aan te bieden (over basisgebruik van internet, over authenticatiemethoden zoals Itsme, of over codering of videogames).
- ✔ **IN KAART BRENGEN VAN LEEGSTAANDE GEBOUWEN**

Ontwikkeling van een inventaris van leegstaande gebouwen op het grondgebied van de Stad Brussel en identificatie van nieuwe gebruiksmogelijkheden voor deze gebouwen, bijvoorbeeld om het woningaanbod uit te breiden of diensten aan burgers te verlenen.
- ⊕ **APPLICATIE VOOR DE REAL-TIME MONITORING VAN ENERGIE- EN WATERVERBRUIK IN SOCIALE WONINGEN**

Aanbieden van een app waarmee huurders van sociale woningen hun energie- en waterverbruik beter kunnen controleren en advies kunnen krijgen over hoe ze dit eventueel kunnen verminderen.
- ★ **DIGITALE OPLEIDINGEN VOOR OUDERS**

Organisatie van activiteiten voor ouders om hen vertrouwd te maken met digitale hulpmiddelen, zoals onder andere Smartschool.
- ★ **DIGITALE HULP**

Er zal een regelmatige permanentie worden georganiseerd in de buurthuizen Haren, Anneessens, Ambiorix en Bruyn. Beëdigde maatschappelijk werkers zullen op gezette tijden aanwezig zijn om senioren te helpen met hun administratieve procedures (internetbankieren, online authenticatie voor administratieve procedures, enz.). Deze buurthuizen zullen ook gebruik kunnen maken van herconditioneerde apparatuur (computers, enz.).

★ **SENSIBILISERING VAN DE ACTOREN VAN DE STAD OVER RATIONEEL ENERGIEGEBRUIK**

Plaatsing van informatieschermen in het nieuwe administratief centrum van de Stad, om het personeel te sensibiliseren rond rationeel energiegebruik en het verbruik van hernieuwbare energie, met name door weergave van de productiegegevens van de zonnepanelen of het riothermische systeem.

★ **INSTRUMENT OM DE INTERACTIE TUSSEN GENERATIES TE BEVORDEREN**

Ontwikkeling van instrumenten om ouderen in staat te stellen in contact te komen met de jongere generaties, hun isolement te doorbreken, gebruik te maken van hun diensten, de banden in de wijken te versterken.

★ **APPLICATIE TEGEN STRAATINTIMIDATIE**

Aanbieden van een app om gevallen van straatintimidatie te melden en vervolgens het verschijnsel in kaart te brengen en zo de besluitvorming te ondersteunen. Dit proefproject zou vervolgens kunnen worden uitgebreid tot de melding van alle misdrijven.



EEN NABIJE STAD

⚙️ **STAD OP 10 MINUTEN**

Ontwikkeling van een specifiek cartografie-instrument om politieke verantwoordelijken en de gemeentelijke administratie te helpen de gebreken in de afstemming van vraag en aanbod op het gebied van openbare infrastructuur op te sporen en deze zo snel mogelijk te verhelpen, teneinde een 'Stad op 10 minuten' te worden, waar alle basisvoorzieningen zich op 10 minuten wandel- of fietsafstand bevinden van de bewoners en gebruikers van de Stad.

⚙️ **PLATFORM VOOR BEHEER VAN ONDERWIJSINSCHRIJVINGEN**

Ontwikkeling van een platform om het beheer van onderwijsinschrijvingen te vergemakkelijken en te optimaliseren. De verzamelde gegevens kunnen helpen bij de analyse van gebreken in de afstemming tussen vraag en aanbod en de besluitvorming vergemakkelijken.

⚙️ **KALENDER EN KAART VAN EVENEMENTEN IN DE STAD**

Ontwikkeling van een kalender, gekoppeld aan een kaart, van de evenementen die op het grondgebied van de Stad worden georganiseerd, ten behoeve van de administratieve diensten en de burgers.

⚙️ **DIGITAAL INSTRUMENT VOOR DE OPVANGPLAATSEN VOOR KINDEREN**

Ontwikkeling van een platform voor een meer geautomatiseerd beheer van de inschrijvingen in de opvangplaatsen van de Stad. De verzamelde gegevens kunnen helpen bij de analyse van gebreken in de afstemming tussen vraag en aanbod en de besluitvorming vergemakkelijken.

⚙️ **DIGITAAL INSTRUMENT VOOR DE RESERVERING VAN SPORTINFRASTRUCTUUR VAN DE STAD**

Ontwikkeling van een online instrument waarmee burgers de sportinfrastructuur van de Stad kunnen reserveren en nuttige gegevens over het gebruik ervan kunnen verzamelen.

⚙️ **DIGITALISERING VAN DE ERVARING IN DE STADSBIBLIOTHEKEN**

Ontwikkeling en invoering van een digitaal platform waarin de catalogi van de bibliotheken van de Stad worden gecentraliseerd, zodat onderzoek, reservering en teruggave van werken gemakkelijker worden.

⚙️ **GEBRUIK VAN HET OPEN+ SYSTEEM IN VERSCHILLENDE STADSBIBLIOTHEKEN**

Uitbreiding van de openingstijden van sommige bibliotheken met behulp van het systeem Open+ buiten de werktijden van het personeel. Reeds sinds juni 2022 aanwezig in de Bruegelbibliotheek.

★ **PAKJESAUTOMATEN**

Ontwikkeling van het netwerk van pakjesautomaten op het grondgebied van de Stad.



EEN VERANDERENDE STAD

⚙️ **ENERGIEPOSITIEVE WIJK**

Ontwikkelen van de Noordwijk tot een energiepositieve wijk (ook bekend als een Positive Energy District of PED), d.w.z. een wijk die meer energie produceert dan ze verbruikt en waar de biodiversiteit wordt bevorderd.

⚙️ **INSTRUMENTEN VOOR HET TELLEN EN**

ANALYSEREN VAN VOETGANGERSVERKEER

Installatie van telapparaten en ontwikkeling van instrumenten voor de analyse van voetgangersstromen in winkelgebieden en in het centrum van Brussel, om het aanbod van winkels en diensten aan te passen of de voetgangersstromen te optimaliseren.

⚙️ **GEAUTOMATISEERD INSTRUMENT VOOR HET BEHEER VAN OPENBAAR PATRIMONIUM**

Invoering van een geautomatiseerd instrument voor het beheer van openbaar patrimonium (genaamd Horta), waarmee scenario's kunnen worden voorspeld, gesimuleerd en vergeleken op basis van beschikbare budgetten, onderhoudsfrequentie, enz.

⚙️ **INSTRUMENT VOOR DE COÖRDINATIE VAN SITEBEZOEKEN DOOR VERSCHILLENDE DIENSTEN**

Ontwikkeling van een planningsinstrument voor een betere coördinatie van sitebezoeken en -inspecties tussen de verschillende departementen en diensten van de gemeentelijke administratie. Deze functionaliteit zal in de Horta-tool worden geïntegreerd.

★ **IN KAART BRENGEN VAN HET BOMENBESTAND**

Ontwikkeling van een methode om het bomenbestand in de openbare ruimte en binnenin bouwblokken in kaart te brengen en te monitoren, teneinde het onderhoud ervan te vereenvoudigen en de opgeslagen hoeveelheden CO₂ in te schatten.

★ **INTELLIGENTE STRAATVERLICHTING IN GROENE GEBIEDEN**

Installatie van dynamische verlichtingssystemen in groene gebieden van de stad, gemoduleerd in functie van het voetgangers- of fietsersverkeer, om zo energie te besparen en het gevoel van veiligheid te vergroten.

★ **TESTLOCATIE/DEMONSTRATIEGEBIED VOOR EXPERIMENTELE PROJECTEN**

Ontwikkeling van een testlocatie of demonstratiegebied om experimentele proefprojecten te huisvesten en hun toegevoegde waarde te tonen aan burgers, beleidsmakers en de administratie.



EEN GEZONDE STAD

- ✔ **INSTALLATIE VAN SLIMME VUILNISBAKKEN**
Installatie van slimme vuilnisbakken in het stadscentrum, waardoor er dankzij een aandruksysteem een grotere hoeveelheid afval kan worden ingezameld, de vulgraad kan worden gecontroleerd, en op termijn de afvalinzameling kan worden geoptimaliseerd.
- ✔ **SAMEN VERGROENEN**
Platform <https://samenvergroenen.brussel.be/> om het traject van vergroeningsprojecten door burgers uit te stippelen en te informeren over de processen, mogelijkheden en voortgang van een project, maar ook om te adviseren over goede praktijken.
- ⚙️ **ENERGIEMONITORING EN DETECTIE VAN WATERLEKKEN**
Monitoring van het energie- en waterverbruik van de gebouwen van de Stad, dankzij het gewestelijke programma NRClick en de installatie van een sensorsysteem om waterlekken op te sporen.
- ⚙️ **TECHNOLOGIEËN VOOR TERUGWINNING VAN WARMTE/KOELING**
Invoering van systemen voor de terugwinning van warmte of koeling in de gebouwen van de Stad (in eerste instantie installatie van een riothermisch systeem in het nieuwe administratief centrum Brucity) en integratie van de verbruiksgegevens in de systemen van de Stad.
- ★ **EVALUATIE EN SIMULATIE VAN DE GEVOELIGHEID VOOR STEDELIJKE HITTE**
Ontwikkeling van een instrument om kritieke hitte-eilanden in de stad te identificeren, oplossingen voor risicobeperking te definiëren en het effect van nieuwe urbanismeprojecten op de stedelijke hitte te simuleren.



EEN STAD IN BEWEGING

✓ **CYCLOPARKING**

Cycloparking is verantwoordelijk voor het beheer van de fietsboxen en de zeven Park&Ride-fietsenstallingen. Het beheer van fietsboxen en fietsenstallingen via een digitaal platform zorgt ervoor dat fietsers sneller toegang krijgen tot deze fietsparkings.

✓ **INZET VAN SCANAUTO'S OM NALEVING VAN PARKEERREGELS TE CONTROLEREN.**

Gebruik van scanauto's om automatisch parkeerovertradingen in de Stad Brussel op te sporen, de bevolking te sensibiliseren en op termijn het parkeren te vereenvoudigen.

⚙️ **PLATFORM VOOR HET DELEN VAN DIENSTVOERTUIGEN**

Ontwikkeling van een platform waarmee werknemers van de Stad gemakkelijk en snel een dienstvoertuig kunnen reserveren, om het wagenpark beter te delen en het beheer ervan te vergemakkelijken.

⚙️ **INTELLIGENTE EN DUURZAME LOGISTIEKE OPLOSSINGEN VOOR ECONOMISCHE ACTOREN EN DE STEDELIJKE ADMINISTRATIE DOOR MIDDEL VAN ZACHTE MOBILITEIT EN MICRO-OPSLAG**

Implementatie van oplossingen die de logistiek in het stadscentrum vergemakkelijken: creatie van lokale logistieke ruimten, stedelijke distributiecentra, ontwikkeling van zachte logistiek en oplossingen om de impact van bouwerven op leveringen te beperken, enz.

⚙️ **AANSTURING VAN DE INTREKBARE PAALTJES**

Intelligent en efficiënt beheer van alle verkeersstromen.

★ **REALISATIE VAN EEN PROEFPROJECT MET EEN 'SHOP & GO'-PARKING**

Realisatie van een 'Shop & Go'-proefproject op het grondgebied van de Stad Brussel.



EEN DYNAMISCHE EN INTELLIGENTE STAD

✓ **OPRICHTING VAN HET FABLAB CITYFAB1**

Lancering in 2018 van het fablab 'Cityfab1', een digitale productiewerkplaats die machines (lasersnijders, 3D-printers, digitale freesmachines, enz.) ter beschikking stelt en het publiek opleidt in het gebruik ervan.

✓ **PLATFORM VOOR LOKALE HANDEL**

Commercelocal.brussels is een platform dat lokale handelszaken repertorieert die aan huis leveren of een afhaalservice aanbieden. Het geeft meer informatie over de verschillende wijken van de Stad en de winkels die men er kan vinden.

⊛ **VERSTERKING VAN DIGITALE VAARDIGHEDEN IN DE SCHOLEN VAN DE STAD**

Aanbieden van computerapparatuur aan de leerlingen van de scholen van de Stad en opleiding over onderwerpen die verband houden met informatie, codering, het gebruik van digitale hulpmiddelen op school, enz.

⊛ **CENTRUM ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE**

Oprichting in Laken van een centrum rond artificiële intelligentie, met als doel nieuwe technologieën toegankelijk te maken en de ondernemingsgeest aan te moedigen bij mensen die weinig opleiding hebben genoten of die zijn uitgesloten van de arbeidsmarkt, in samenwerking met Molengeek.

⊛ **OPLEIDINGS- EN INCUBATIERUIMTE ROND VIDEOGAMES**

Oprichting van een centrum rond videogames, een opleidings- en incubatieruimte met als doel de bestaande opleidingen in Brussel aan te vullen en te versterken, en jobcreatie in de sector aan te moedigen.

★ **DIGITAL TWIN**

Ontwikkeling van een 'Digital Twin', een digitale tweeling van de Stad, voor het visualiseren van gegevens en gebeurtenissen op het grondgebied van de Stad, het simuleren en voorspellen van scenario's, en het ondersteunen van de administratie bij haar besluitvorming.



EEN PARTICIPATIEVE EN VOORBEELDIGE STAD

✔ **PLATFORM VOOR BURGERPARTICIPATIE FAIREBXL SAMEN**

Aanbieden van een geïntegreerd platform voor samenwerking en het raadplegen van burgers, waarmee het mogelijk is om verschillende participatieprocessen te beheren (burgerbegrotingen, raadplegingen over specifieke ontwikkelingen, enz.).

⚙️ **BURGERPORTAAL MYBXL**

Invoering van het burgerportaal MyBXL (<https://www.mybxl.be>), een mobiel responsieve site die tot doel heeft het online aanbod van gemeentelijke producten en diensten uit te breiden (bijvoorbeeld het aanvragen van een attest van gezinssamenstelling, een uittreksel uit het strafregister, een geboorteakte, enz.)

★ **MYBXL-APP**

Ontwikkeling van een app gekoppeld aan het burgerportaal MyBXL. Naast de MyBXL-diensten ook pushmeldingen over nieuws van de Stad.

★ **DYNAMISCHE INFORMATIETAFEL OVER DE PROJECTEN VAN DE STAD**

Ontwikkeling van een fysieke interactieve tafel in het administratief centrum (in de 'BXL Info Shop') en een online digitaal equivalent, voor het lokaliseren van de effecten van de belangrijkste beleidsbeslissingen en projecten van de Stad.

★ **CHATBOT VOOR COMMUNICATIE MET BURGERS**

Aanbieden van een chatbot op de website van de Stad Brussel om de communicatie met de burgers te vergemakkelijken en de kwaliteit van de dienstverlening te verhogen.

5.2 PROJECTEN IN VERBAND MET DE FUNDAMENTEN VAN DE SMART CITY

De voor elk project aangegeven status is deze van maart 2023.

Een van de bovengenoemde fundamenten, technologische oplossingen, is niet gekoppeld aan specifieke projecten. Deze wordt namelijk beschouwd als transversaal voor het merendeel van de in deze nota beschreven projecten.

STRATEGIE & GOVERNANCE

-  Interne beheersstructuur Smart City
-  Monitoring van operationele doelstellingen en duidelijke kernprestatie-indicatoren
-  Deelname aan lokale, regionale en internationale Smart City-evenementen
-  Netwerk van projectincubators
-  Partnerschappen met universiteiten en hogescholen versterken
-  Organisatie van een lanceringsevenement en andere evenementen in verband met de Smart City
-  Communicatieplan over de Smart City-strategie en -projecten
-  Externe reflectiegroep over de Smart City
-  Smart Reverse Pitching-sessies
-  Innovatieve aankoopmethoden gebruiken in de directie Aankopen
-  De uitwisseling van kennis en de samenwerking met de gewestelijke overheden versterken

DATA

-  Datastrategie en -governance
-  Transversale instrumenten voor besluitvormingsondersteuning op basis van datavisualisatie en -analyse
-  De datastrategie en -governance omzetten in een 'datacultuur'
-  Verbetering van het open dataplatform van de Stad
-  Partnerschappen met externe actoren om de datasets van de Stad te verrijken



DIGITALE VAARDIGHEDEN



Actieplan voor digitale integratie



Periodieke inspiratiesessies voor werknemers



Aanbieden van gerichte interne opleidingen over nieuwe technologieën, innovatie, data en andere onderwerpen met betrekking tot de Smart City



Interne Smart City Challenges



Interne opleidingen in IT-innovatieprocessen en -methodologieën



FINANCIERING



Oprichting van een speciaal subsidieteam



Analyse en mobilisatie van de beschikbare middelen om de financiële en administratieve slagkracht van de cel Smart City te vergroten



project
voltooid



project
lopend



nieuw
project



STRATEGIE & GOVERNANCE

☛ INTERNE BEHEERSSTRUCTUUR SMART CITY

Governance-organen voor de Smart City definiëren en mandateren, om te zorgen voor de uitvoering, monitoring en aanpassing van de Smart City-strategie en de daarmee verband houdende projecten.

Er zal een stuurgroep Smart City worden opgericht om het algemene toezicht op de Smart City-strategie te waarborgen en de aanpassingen ervan te valideren. De uitvoering en de operationele opvolging van de verschillende projecten zullen worden verricht door de cel Smart City, de verschillende betrokken diensten van de Brusselse administratie en diverse externe partners. De cel Smart City fungeert als schakel tussen de projectleiders en de stuurgroep Smart City.

☛ MONITORING VAN OPERATIONELE DOELSTELLINGEN EN DUIDELIJKE KERNPRESTATIE-INDICATOREN

Toe zien op de uitvoering van de Smart City-strategie door de ontwikkeling van duidelijke operationele doelstellingen en meetbare kernprestatie-indicatoren (KPI's) (kwantitatieve en kwalitatieve) voor elk van de zeven Smart City-domeinen.

☛ DEELNAME AAN LOKALE, REGIONALE EN INTERNATIONALE SMART CITY-EVENEMENTEN

Actief deelnemen aan lokale, regionale en internationale Smart City-evenementen om inspiratie op te doen, het Brusselse Smart City-beleid te promoten, geselecteerde Smart City-projecten meer zichtbaarheid te geven en de zoektocht naar partnerschappen te vergemakkelijken.

De deelname van de Stad Brussel aan verschillende internationale netwerken moet bijkomende kansen creëren.

☛ NETWERK VAN PROJECTINCUBATORS

Op termijn een netwerk van incubators ontwikkelen om innovatieve en veelbelovende projecten, die inspelen op de belangrijkste toekomstige uitdagingen van de Stad, op te sporen en te ondersteunen.

Projecten zoals de incubator voor artificiële intelligentie ([zie pagina's 37-38](#)) en de opleidings- en incubatieruimte voor videogames ([zie pagina 56](#)) zouden de eerste fundamenten van dit netwerk kunnen vormen.

☛ PARTNERSCHAPPEN MET UNIVERSITEITEN EN HOGESCHOLEN VERSTERKEN

De bestaande samenwerking met universiteiten en instellingen voor hoger onderwijs versterken en uitbreiden, om de behoeften van de Stad op specifieke gebieden kenbaar te maken en gebruik te maken van hun expertise.

Deze partnerschappen kunnen bijvoorbeeld de vorm aannemen van deelname aan consortia voor Europese projecten, het plaatsen van overheidsopdrachten voor specifieke onderzoeken, de samenwerking met stagelopende studenten en thesis- of doctoraatsstudenten rond specifieke projecten, ad-hoc-contacten ter inspiratie, enz.

☛ COMMUNICATIEPLAN OVER DE SMART CITY-STRATEGIE EN -PROJECTEN

Een communicatieplan ontwikkelen met lopende acties en gerichte communicatie- en promotiecampagnes rond de Smart City-strategie en -projecten, gericht op:

- burgers en actoren op het grondgebied van de Stad Brussel;
- het ecosysteem van de Smart City;
- de gemeentelijke administratie, op alle niveaus van de hiërarchie en in alle diensten.



⚙️ **ORGANISATIE VAN EEN LANCERINGSEVENEMENT EN ANDERE EVENEMENTEN IN VERBAND MET DE SMART CITY**

Organisatie van een evenement ter lancering van de Smart City-strategie, waarbij de ambities en de strategie van de Smart City worden gepresenteerd aan het Brusselse ecosysteem en de werknemers van de Stad om enthousiasme en betrokkenheid te creëren. Dit evenement zal ook een gelegenheid zijn om concrete projecten op het grondgebied van de Stad onder de aandacht te brengen.

Er zal worden nagedacht over de periodiciteit van dit soort evenementen, om de belangstelling van het publiek voor de Smart City-strategie van de Stad op lange termijn te behouden.

★ **EXTERNE REFLECTIEGROEP OVER DE SMART CITY**

Een lokale reflectiegroep in verband met de Smart City oprichten, samengesteld uit deskundigen van:

- bedrijven
- academische en onderzoeksinstellingen
- andere overheidsinstanties (lokaal, regionaal of internationaal)

Deze reflectiegroep zal verantwoordelijk zijn voor het aanleveren van nieuwe ideeën of informatie over nieuwe trends en ontwikkelingen uit de markt en het ecosysteem, en kan worden geraadpleegd om expertise te leveren over projecten of projectideeën.

★ **SMART REVERSE PITCHING-SESSIES**

Concrete 'use cases' identificeren waarvoor de Stad bijzonder innovatieve oplossingen wil verzamelen, en tijdens 'pitching'-sessies ideeën en voorstellen optekenen afkomstig van het ecosysteem en de verschillende marktspelers.

★ **INNOVATIEVE AANKOOPMETHODEN GEBRUIKEN IN DE DIRECTIE AANKOPEN**

Technologische overheidsopdrachten identificeren waar innovatieve aanbestedingsmethoden (bv. de 'Pre-Commercial Procurement') kunnen zorgen voor toegevoegde waarde en waarbij nieuwe manieren van samenwerking met belanghebbenden mogelijk worden gemaakt. De kennis van het personeel van de directie Aankopen over innovatieve aanbestedingsmethoden ontwikkelen.

★ **DE UITWISSELING VAN KENNIS EN DE SAMENWERKING MET DE GEWESTELIJKE OVERHEDEN VERSTERKEN**

Zorgen voor meer betrekkingen gericht op kennisuitwisseling en samenwerking met andere overheden, zowel lokaal, regionaal, nationaal als internationaal.

Daartoe moet de Stad Brussel betrokken blijven bij bepaalde internationale netwerken (bijvoorbeeld Cities Coalition for Digital Rights, [Living-in.eu](https://living-in.eu), OASC, Energy Cities, Eurocities, enz.) met het oog op meer internationale samenwerkingen.

Op lokaal en regionaal niveau moet de deelname van de Stad Brussel aan de Europese missie '100 klimaatneutrale en slimme steden' de ontwikkeling van nieuwe samenwerkingsverbanden op het grondgebied van het Brussels gewest mogelijk maken.



DATA



✔ DATASTRATEGIE EN -GOVERNANCE

Een datastrategie en de bijbehorende governance ontwikkelen, waarin de doelstellingen, taken en verantwoordelijkheden van de overheidsdiensten op het gebied van databeheer worden verduidelijkt.

Dit project werd binnen de administratie uitgevoerd in samenwerking met de vzw i-CITY, en het resulteerde in een stappenplan met de belangrijkste acties die de komende jaren moeten worden uitgevoerd.

⊗ TRANSVERSALE INSTRUMENTEN VOOR BESLUITVORMINGSONDERSTEUNING OP BASIS VAN DATAVISUALISATIE EN -ANALYSE

Transversale instrumenten voor gegevensanalyse en visualisatie (bijvoorbeeld interactieve dashboards) ontwikkelen, waarin databronnen van verschillende afdelingen worden geïntegreerd en die door alle afdelingen kunnen worden gebruikt om de besluitvorming te vereenvoudigen.

★ DE DATASTRATEGIE EN -GOVERNANCE OMZETTEN IN EEN 'DATACULTUUR'

Zorgen voor een betere promotie, verspreiding en hergebruik van de data van de Stad Brussel onder potentiële gebruikersgroepen (intern en extern), teneinde het gebruik van data voor beleidsvorming of het dagelijks beheer van de Stad te vergroten.

De inzet van data stewards in de departementen van de administratie zal een doeltreffende doorgifte van de datagovernance en een effectieve handhaving van het databeleid verzekeren. Inspiratiesessies over het thema data en het belichten van voorbeeldprojecten zullen helpen om enthousiasme te creëren bij het personeel.

★ VERBETERING VAN HET OPEN DATAPLATFORM VAN DE STAD

Een betere gebruikerservaring creëren op het open dataplatform van de Stad Brussel door belangrijke verbeteringen inzake ontwerp en inhoud aan te brengen en het beheer en onderhoud van de datasets verder te automatiseren.

Er kunnen verschillende verbeteringspistes worden geïdentificeerd: lay-out en architectuur van de website, visualisaties van gegevens, uitbreiding van databronnen, beheer en onderhoud van datasets, enz.

★ PARTNERSCHAPPEN MET EXTERNE ACTOREN OM DE DATASETS VAN DE STAD TE VERRIJKEN

De openbare gegevens van de Stad Brussel vergelijken en verrijken met gegevens van externe partners (bv. andere regionale overheden of privépartners) om bestaande databronnen meer te valoriseren en er extra informatie uit te halen.

Versterking van de samenwerking op regionaal niveau zal essentieel zijn om het verkrijgen van gegevens te stroomlijnen en een ruimere uitwisseling van de data van de Stad aan te moedigen.



DIGITALE VAARDIGHEDEN

★ ACTIEPLAN VOOR DIGITALE INTEGRATIE

Een diagnose opstellen van de digitale kloof op het grondgebied van de Stad Brussel en een meerjarenactieplan voor digitale inclusie opstellen, met bijvoorbeeld:

- digitale opleidingsprogramma's voor burgers zodat ze kunnen profiteren van de digitalisering van diensten en nieuwe technologieën in de Smart City
- digitale opleidingsprogramma's voor de werknemers van de gemeentelijke administratie, zodat ze beter kunnen deelnemen aan de technologische ontwikkelingen van de Stad
- mogelijkheden tot samenwerking met organisaties op het terrein die de behoeften van de Brusselse wijken goed kennen
- enz.

Bij het opstellen van dit plan zal de Stad Brussel zich kunnen baseren op de contacten die in het kader van de 'Cities Coalition for Digital Rights' zijn gelegd en op het proefproject waarvoor de Stad is geselecteerd, en dat tot doel heeft het 'Digital Rights Governance Framework' van de coalitie te testen.

★ PERIODIEKE INSPIRATIESESSIES VOOR WERKNEMERS

Periodieke inspiratiesessies organiseren voor het personeel van de administratie over specifieke onderwerpen in bepaalde domeinen van de Smart City. Het doel is voorbeelden van projecten in andere steden of innovatieve technologieën te presenteren en de discussie te openen over de specifieke behoeften van de Stad Brussel, waaraan nieuwe Smart City-projecten zouden kunnen voldoen.

★ AANBIEDEN VAN GERICHTE INTERNE OPLEIDINGEN OVER NIEUWE TECHNOLOGIEËN, INNOVATIE, DATA EN ANDERE ONDERWERPEN MET BETREKKING TOT DE SMART CITY

Vaststellen en ontwikkelen van de nodige opleidingsprogramma's om de werknemers van de Stad te sensibiliseren rond data, nieuwe technologieën, innovatie en andere onderwerpen in verband met de Smart City (bijv. 'Robotic Process Automation', 'machine learning', enz.).

Er zal prioriteit moeten worden gegeven aan de ontwikkeling van datagerelateerde vaardigheden, die nodig zijn voor de verwezenlijking van veel van de projecten van de Smart City-strategie.

★ INTERNE SMART CITY CHALLENGES

Periodieke Smart City Challenges organiseren voor werknemers van de gemeentelijke administratie, waarbij ze de kans krijgen concrete Smart City-projectideeën voor te stellen die betrekking hebben op de prioriteiten van hun departement of op specifieke behoeften of vereisten die ze hebben vastgesteld.

Deze Challenges worden georganiseerd nadat de werknemers verschillende inspiratiesessies hebben bijgewoond (zie hierboven), zodat zij de kennis en inspiratie hebben om ideeën voor te stellen.

★ INTERNE OPLEIDINGEN IN IT-INNOVATIEPROCESSEN EN -METHODOLOGIEËN

Gerichte opleidingen bieden aan een bepaalde groep werknemers binnen de stadsadministratie en i-CITY (die werken aan innovatieprojecten), om het algemene kennisniveau en de affiniteit met IT-innovatieprocessen en -methodologieën (bv. Scrum, Agile, enz.) te verhogen.



FINANCIERING

★ **OPRICHTING VAN EEN SPECIAAL SUBSIDIETEAM**

Aanwerving en oprichting van een team dat gespecialiseerd is in het onderzoeken en aanvragen van subsidies van andere overheidsniveaus en van financiering door de privésector.

★ **ANALYSE EN MOBILISATIE VAN DE BESCHIKBARE MIDDELEN OM DE FINANCIËLE EN ADMINISTRATIEVE SLAGKRACHT VAN DE CEL SMART CITY TE VERGROTEN**

De financiële middelen van het Smart City-team en de budgetten voor Smart City-projecten in de departementen van de Stad verhogen, zodat de transversale investeringsprojecten waarin deze Smart City-strategie voorziet, kunnen worden opgestart.



6. BIJLAGEN

6.1 ACHTERGROND, METHODOLOGIE EN DOEL VAN DE MISSIE

De **Stad Brussel** en het **College van Burgemeester en Schepenen** hebben zich er via het **Meerderheidsakkoord 2018-2024** toe verbonden het concept van de '**Smart City**' verder te ontwikkelen op hun grondgebied. Deze ambitie wordt omschreven als de "transformatie van de Stad Brussel in een Smart City. Deze omvat dus – op een transversale manier – al haar beleidsdomeinen, alle technologische aspecten en instrumenten, maar ook een filosofie van duurzame ontwikkeling van de Stad rond burgerparticipatie en bestuur, milieu- en hulpbronnenbeheer en een efficiënte dienstverlening."

Het is de ambitie van het College van de Burgemeester en Schepenen, en in het bijzonder de Schepenen van de Smart City, de heer Fabian Maingain, om "Smart City-oplossingen in het beleid van de Stad te integreren om zo de informatieverstrekking en dienstverlening aan burgers en het beheer van de Stad te verbeteren. Het volledige beleid kan en moet worden vormgegeven via een dialoog en door te zoeken naar oplossingen ontwikkeld door privé- en overheidspartners." Het meerderheidsakkoord streeft naar een globale benadering van het concept Smart City en verbindt zich ertoe om initiatieven te nemen in verschillende domeinen, zoals bestuur, dienstverlening aan de bevolking, onderwijs, netheid, veiligheid, duurzaamheid, economie, mobiliteit en jonge kinderen.

Om concreet gestalte te geven aan de ambities die in het meerderheidsakkoord worden vermeld, heeft de Stad besloten **een gemeenschappelijke, transversale strategie en visie** te ontwikkelen die door alle **belanghebbenden** wordt gedeeld, met inbegrip van de lokale beleidsmakers en de departementen van de stedelijke administratie en hun personeel. Deze Smart City-strategie en -visie moeten alle belanghebbenden op één lijn krijgen en de Stad de strategische richting bieden die vereist is om ervoor te zorgen dat de langetermijnprioriteiten en het te volgen traject helder zijn. Aangezien de kracht van de Smart City-filosofie gebaseerd is op het overwinnen van kortetermijnoverwegingen en het bereiken van ontwikkelingsdoelstellingen op lange termijn, is de tijdschik van deze Smart City-strategie vastgesteld op **2030**.

Op basis van deze strategie is een **stappenplan/actieplan** opgesteld met prioritaire **hefbomen, acties** en **projecten** tot **2024** dat de meerwaarde van het concept 'Smart City' in de Stad Brussel aantoot, concretiseert en helpt realiseren.

Om het stappenplan te ontwikkelen, te beheren en op te volgen, en om toezicht te houden op de uitvoering ervan, is een **transversale governancestructuur** nodig, waarin de **taken en verantwoordelijkheden** van alle interne en externe belanghebbenden bij het Smart City-beleid duidelijk worden omschreven.

Ten slotte wordt het succes van de Smart City-strategie grotendeels bepaald door de mate waarin deze wordt **gecommuniceerd** aan de vele belanghebbenden in de stad. Enerzijds om ervoor te zorgen dat alle belanghebbenden zich bewust zijn van de uitdagingen, ambities en plannen van de Stad op het gebied van de Smart City (**top-down**), maar anderzijds ook om de krachten te bundelen met de lokale gemeenschap, en het bredere ecosysteem van partners te inspireren en te betrekken bij het Smart City-beleid (**bottom-up**).

De in het kader van dit project gehanteerde aanpak is ontwikkeld in overleg met de cel Smart City. De gebruikte methode is gebaseerd op een bottom-upbenadering, waarbij niet alleen verschillende directeuren-generaal en directeuren werden geraadpleegd, maar ook een selectie werknemers van de stad om hun mening werd gevraagd. Er werden een aantal diepte-interviews, groepsgesprekken, focusgroepen en co-creatieve workshops georganiseerd.

FASE 1: STUDIE OVER DE HUIDIGE SITUATIE

- Interviews met directeuren-generaal en directeuren
- Studie van de huidige maturiteit van de Stad met betrekking tot de fundamenten van een Smart City

Doelstelling 1:

De huidige situatie definiëren (AS IS) als basis voor het co-creëren van het stappenplan

FASE 2: CO-CREATIE VAN DE STRATEGIE EN HET STAPPENPLAN

- Thematische workshops met werknemers van de Stad
- Opstelling van een 'longlist' van ideeën voor Smart City-projecten
- Interviews met werknemers van de Stad
- Uitwerking van projectfiches voor potentiële longlistprojecten
- Verkleining van de longlist tot een shortlist van relevante en realistische Smart City-projecten voor de Stad
- Ontwikkeling van een stappenplan voor Smart City-projecten

Doelstelling 2:

Prioritaire projecten identificeren en evalueren om de Smart City-strategie te verwezenlijken en het stappenplan op te stellen

FASE 3: ONTWIKKELING VAN DE STRATEGISCHE NOTA EN HET GOVERNANCEMODEL

- Identificatie van taken en verantwoordelijkheden
- Voorbereiding van de governancestructuur
- Voorbereiding van de strategische nota

Doelstelling 3:

De strategische nota en het governancemodel opstellen

FASE 4: UITWERKEN VAN EEN COMMUNICATIESTRATEGIE EN -PLAN

- Opstellen van een communicatiestrategie en -plan
- Vertaling van de communicatiestrategie in concrete communicatie-acties en -boodschappen

Doelstelling 4:

Zorgen voor een communicatiestrategie en -plan voor het Smart City-beleid

6.2 BIBLIOGRAFIE

1. United Nations. Goal 11: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable. United Nations - Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>
2. Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA). Bevolking - Jaarlijkse evolutie. BISA - Perspective.brussels. <https://bisa.brussels/themas/bevolking/jaarlijkse-evolutie>
3. Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA). Bevolking - Bevolkingsprojecties BISA - Perspective.brussels. <https://bisa.brussels/themas/bevolking/bevolkingsprojecties>
4. Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA). (2022). Mini-Bru - Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in cijfers - 2022. https://ibsa.brussels/sites/default/files/publication/documents/PerspectiveBrussels-Mini-Bru_2022-NL.pdf
5. Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA). Bevolking - Bevolkingsprojecties BISA - Perspective.brussels. <https://bisa.brussels/themas/bevolking/bevolkingsprojecties>
6. United Nations. Goal 11: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable. United Nations - Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>
7. Stad Brussel. (2022). Gemeentelijk plan voor duurzame ontwikkeling - Diagnostiek.

6.3 VOETNOTEN

- 1 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>
- 2 <https://bisa.brussels/themas/bevolking/jaarlijkse-evolutie>
- 3 <https://bisa.brussels/themas/bevolking/bevolkingsprojecties>
- 4 <https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/Pages/2014/14-oct.aspx>
- 5 https://ibsa.brussels/sites/default/files/publication/documents/PerspectiveBrussels-Mini-Bru_2022-ENG.pdf
- 6 <https://bisa.brussels/themas/bevolking/bevolkingsprojecties>
- 7 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>
- 8 https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-04/goodmove_NL_20210420.pdf (Pagina 67).
- 9 bron: onderzoek van Agoria, Actiris en Le Forem https://www.acdn.be/_projects/bethechange/brochures/brochure_FR_V08.pdf

6.4 FOTOGRAFIE

Coverbeeld: © Alex Vasey, unsplash

© Stad Brussel: Eric Danhier, Nicolas Delannoy

© Adobe Stock

© Molengeek

© RESPONSE

© Sibelga

© Unsplash: Alex Vasey, Austin P., Daan Mooij, Francois Genon, Jacek Dylag,
Luke Chesser, Vishnu Mohanan.





