

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

CIRCULAIRE ECONOMIE:
HERGEBRUIK

LENTE 2025

Gewestelijke ambities en prioriteiten voor de circulaire economie



Laurie VERHEYEN



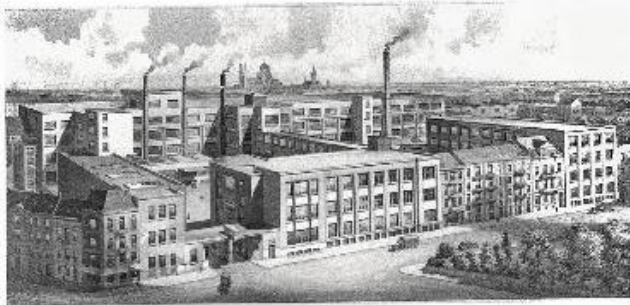
INHOUDSOPGAVE

- Wie is citydev.brussels?
- Duurzame ontwikkeling bij citydev vóór 2021
- Ontwikkeling van een visie en een strategie
- Hoe te realiseren?
 - Het project goed voorbereiden
 - De opdrachtdocumenten aanpassen
 - Tijdens de uitvoering
 - Innovatieve projecten ontwikkelen om de sector te ondersteunen
- De belangrijkste te onthouden succesfactoren

50 jaar stadsontwikkeling

1974

Oprichting van de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (GOMB)



ETABLISSEMENTS GOSSET S.A.
MANUFACTURE DE TABACS ET CIGARETTES
BRUXELLES MARITIME

2013

Rebranding: nieuwe naam en nieuw logo met verwijzing naar het Gewest



citydev.brussels



city + development + brussels

2024



Verhuizing en terugblik op 50 jaar werken ten dienste van het Gewest





ECONOMISCHE ONTWIKKELING



STADSVERNIEUWING



GEVINGDE PROJECTEN

Wie zijn wij?

Drie opdrachten

Sinds 2013 bekrachtigd in een beheersovereenkomst



190 ha terreinen in
beheer



212 000 m² gebouwen in
eigendom



495 op onze sites
gevestigde bedrijven



4.646 woningen gebouwd
sinds 1988



7 zko-/kmo-parken in gebruik
+ 10 kmo-parken in ontwikkeling



58 sites voor economische
activiteiten



1000 geplande woningen



63 tijdelijke gebruikers

Verdichting en gemengdheid

Bouwen aan de stad van morgen
door nu in te spelen op de reële
behoeften van de economische
actoren en de inwoners van het
Brussels Hoofdstedelijk Gewest
...







citydev.brussels en circulariteit

Een veerkrachtig en inclusief Gewest citydev.brussels en duurzame ontwikkeling



Tal van projecten gerealiseerd volgens sterke
criteria voor duurzame ontwikkeling

Bijv.: Tivoli Greencity (2019)

Tal van uitdagingen om in onze projecten te
integreren:

- Energiebeheer: fotovoltaïsche panelen, energiegemeenschap, hitte-eilanden, woningen van het nulenergietype
- Regenwaterbeheer, infiltratie en doorlatend maken van de bodem (ontharding)
- Stadslandbouw
- Biodiversiteit en groene ruimten
- CO₂-neutraliteit
- Participatieve raadpleging
- Innovatie en gedeeld gebruik
- Circulaire economie (flexibiliteit, demonteerbaarheid, duurzame materialen, enz.)
- Afvalstoffenbeheer
- Mobiliteit ...



Tivoli GreenCity – Greenbizz

Methodologie vóór 2021 – vb. project Vandergoten

Hoe hebben we circulariteit geïntegreerd in onze bestekken tot 2021?

- Voorkeur geven aan offerteaanvraagprocedures i.p.v. aan openbare aanbestedingen
 - Vastleggen en wegen van andere criteria dan de prijs, waaronder duurzaamheid
- Via een duurzaamheidsformulier
- De deur openzetten voor innoveren en experimenteren



Duurzaamheidsformulier – Energiecriteria

Projet VANDERGOTEN SYNTHESE du Memento IBGE		OFFRE 1 : Eiffage			
0 = rien / nul 1 = petit effort / un début 2 = volontaire / preuve de bonne volonté 3 = engagement / bon à très bon 4 = excellent / novateur / « le petit plus »		FACTEUR DE PERTINENCE	Note	Pondération	Commentaire
THEME ECOLOGIE ENERGIE	Haalt het project ten minste het 'erg lage energie'-niveau voor de nettoverwarmingsbehoefte (gemiddelde nettobehoefte aan energie [EB verw.] kleiner dan 30 kWh/m².jaar)?				
	1 Maakt het <u>ontwerp</u> van het gebouw een bioklimatische aanpak mogelijk ter bevordering van de controle van de zonnewinsten, de inertie binnenin de gebouwen, het overvloedige gebruik van natuurlijk licht en een natuurlijke intensieve ventilatie in de zomer in combinatie met een laag energieverbruik bij gebruik?	3	3	9	In de gebouwen met zuidelijke oriëntatie wordt de oververhitting onder controle gehouden dankzij inertie en ventilatie. De daken worden uitgevoerd in een lichte kleur en beperken de verspreiding van de warmte. De voorziene collectieve wasruimte beperkt de interne warmtewinsten voor de woningen in de zomer.
	2 Stelt het project meer dan 30 % nulenergiewoningen voor? (Hoeveel %?) Zijn er daaronder positieve energiewoningen? (Hoeveel %?)	4	3	12	31 % van de woningen is van het nulenergietype. Er is geen energiepositieve woning voorzien.
	3 Zijn er specifieke energiebesparingsmaatregelen voorzien voor de gebouwen: natuurlijk licht in minstens 50 % van de gangen van de gebouwen, keukens, activiteitenlokalen en verlichte en natuurlijk verluchte parkings, spaarlampen en energiezuinige huishoudelijke voorzieningen ...?	2	3	6	Maximalisering van de natuurlijke verlichting, ook in de trappenhuisen. De buitenverlichting zal op zonne-energie werken en voor de gemeenschappelijke delen wordt LED-verlichting voorzien. Natuurlijke verlichting en ventilatie in de parkings
	4 Is de warmteproductie van de gebouwen gecentraliseerd en kan de verwarming eenheid per eenheid geregeld worden? (OPGELEGD DOOR HET BESTEK)	0		0	

Duurzaamheidsformulier – Materiaalcriteria

Bepikt het project zijn impact op het milieu tot een minimum met betrekking tot afvalstoffen, emissies en lozingen, voorkeur voor materialen met een geringe ecologische voetafdruk, werfhinder, ...?					
MATERIAUX & DECHETS	14	Maakt het project hoofdzakelijk gebruik van lokale, gezonde, gerecycleerde, recycleerbare materialen of materialen met een gunstige ecobalans in overeenstemming met de infofiches van Leefmilieu Brussel?	3	4	12
	14 bis	<u>Wat is het geraamde volume van de aan- en afgevoerde grond voor heel het project?</u>	3	4	12
	15	Verkleint het project zijn aan het transport van af (uitgegraven grond, sloop- of dagelijks afval) of aan te voeren materialen (grond, ingevoerde materialen, courante consumptiegoederen) te wijten impact op het milieu?	2	4	8

Le projet prévoit la récupération des briques et

Het project voorziet de recuperatie van de bakstenen en balken die door de afbraak van de bestaande gebouwen vrijkomen. Deze recuperatie gebeurt in partnerschap met Rotor, wat bovendien een economische schaalvergroting mogelijk maakt. Alle voor het project gebruikte materialen hebben een zeer goede NIBE-classificatie.

tres bon classement NIBE.

Pas de mouvement de terre significatif sur le projet. Le rez-de-chaussée est prévu à hauteur du boulevard Bockstaël.

Goed beheer van de recuperatie en recyclage van de op de site aanwezige materialen, in partnerschap met de omwonenden en lokale verenigingen. De afvalstoffen worden ter plaatse gesorteerd.

Vandergoten: ontmanteling



Vandergoten: sortering op de werf met Travie



Vandergoten: oplevering van de werken



Van opportuniteit naar systematisering

Ontwikkeling van een strategie voor de circulaire economie

Onze visie:

citydev.brussels uitbouwen tot **de referentieactor** voor de circulaire economie in de vastgoedsector, inzake:

- Circulair bouwen en renoveren
- Circulaire dynamiek van bedrijvenparken

Een veerkrachtig Gewest

Ontwikkeling van een transversale strategie voor de circulaire economie

Methodologie sinds 2021

- Gemeenschappelijke ontwikkeling (co-constructie) met de sector
- Uitwisselingen tussen openbare en particuliere bouwheren
- Opleiding en uitwisselingen met Leefmilieu Brussel
- Lancering van pilootprojecten Belgrad, Greenbizz II, LionCity, Copernic
- Ondersteuning van de bouwheer

Met het oog op

- het stimuleren van de markt
- het realiseren van voorbeeldprojecten
- voortdurende innovatie



Hoe te realiseren

1. Het project goed voorbereiden
 - 1.1. De beste strategie voor elk project identificeren
 - 1.2. Een inventaris van geschikte materialen opstellen
 - 1.3. Zich goed omringen
 - 1.4. Voor een nieuwe benadering kiezen
 - 1.5. Materialen identificeren voorafgaand aan de werken buiten de site
2. De opdrachtdocumenten aanpassen
3. Tijdens de uitvoering
4. Innovatieve projecten ontwikkelen om de sector te ondersteunen

Hoe te realiseren

1. Het project goed voorbereiden

1.1. De beste strategie voor elk project identificeren

- Welk type opdracht
 - Projectontwikkeling
 - Design & Build
 - Opdracht van projectontwerper gevolgd door een opdracht voor werken
- Welk ambitieniveau voor welk duurzaamheidscriterium, met welk budget
 - Uitdaging: proberen het programma aan te passen aan bestaande gebouwen door het betrekken van toekomstige bewoners/gebruikers
 - Uitdaging: de juiste balans vinden tussen de verschillende ambities, waarvan sommige tegenstrijdig zijn (bijv. flexibiliteit van gebruik en CO₂-impact)
 - Opstellen van een beslissingsboom overeenkomstig 3 ambitieniveaus: basiseisen, gemiddelde en hoge eisen

Beslissingsboom

Hergebruik:

	Exigence de base	Exigence moyenne	Exigence élevée
► Bâtiments exemples		LionCity	Greenbizz II
► Compétence de l'équipe de conception	L'équipe de conception intègre une personne pouvant démontrer une formation reconnue ou une expérience en termes de réemploi (minimum 3 références de projets, sourceur et/ou valoriste) Les références mettront en évidence les enjeux du site (type de bâtiment, contexte, etc) et les solutions concrètes retenues en termes de réemploi sur site ou en dehors du site		
► Conservation si bâtiment(s) existant(s)	Pour autant que la configuration des bâtiments existants puisse répondre, au moins partiellement, aux exigences fonctionnelles du programme...		
	Conservier une part maximale des bâtiments existants	Conservier une part maximale des bâtiments existants et au minimum les parties définies dans le cadre de l'audit préalable. La non-conservation d'une partie définie dans l'audit sera dûment justifiée	
	La part des bâtiments conservée dans les différentes propositions des soumissionnaires est comparée pour évaluer les projets		
► Récupération de matériaux existants	Un maximum des matériaux présents sur le site doivent être récupérés et réintégrés dans le nouveau projet, un autre projet du pouvoir adjudicateur ou revalorisés selon des filières spécialisées		
	Exigences si un inventaire de réemploi peut être réalisé en amont du processus de soumission [solution à privilégier (attention : un inventaire à une durée de validité de maximum un an, le bâtiment se dégradant avec le temps)]		
	Au minimum		
	x%	De la surface	De plancher
	x%	De la surface	De carrelage de sol et mural
	X%	Du volume	Des briques de façade
	X%	Du volume	Du béton de structure

Eco-ontwerp:

	Exigence de base	Exigence moyenne	Exigence élevée
► Bâtiments exemples	TPE Newton	LionCity	Greenbizz II
► Flexibilité d'usage des espaces (évolution)	Le projet doit permettre de rassembler chaque atelier au minimum avec un atelier voisin et si possible avec plusieurs autres ateliers.		Le projet doit permettre l'évolution de la taille des ateliers en favorisant le regroupement des unités PME-TPE, avec au minimum : - la possibilité de rassembler chaque atelier au minimum avec un atelier voisin et si possible avec plusieurs autres ateliers; - la possibilité de diviser les grands ateliers La multiplicité des possibilités d'évolution de la taille des ateliers est à optimiser, afin de maximiser le taux d'occupation et la valorisation des espaces.
	Le rassemblement consiste au minimum en une ouverture permettant le passage d'un clark et, autant que possible, en la suppression d'une partie ou de la totalité de la paroi séparant les deux ateliers Le soumissionnaire favorisera des techniques permettant de réutiliser une part maximale des matériaux constituant la paroi supprimée		

MATRIciel

Hoe te realiseren: 1. Het project goed voorbereiden

1.2. Inventaris van materialen geschikt voor het project

Professionele handelaars van hergebruikmaterialen, architecten, aannemers, studiebureaus

→ Interessante oplossing: studiebureau dat samenwerkt met een professionele handelaar van hergebruikmaterialen

Waarom? Dit maakt het mogelijk om:

- terreinkennis en onderzoeksmethodologie te combineren (analytische tools, BIM, HR-capaciteit)
- het echte belang te identificeren: makkelijke ontmanteling en mogelijkheid om terug op de markt te brengen
- ontmantelingstests uit te voeren met instructiefiches

Aandachtspunten:

- Belangrijke doelstelling: hoe documenten opmaken die voor iedereen nuttig zijn (ervaringen LionCity: tabel met kandidaten voor hergebruik, hun gewicht en hun hergebruikpotentieel).
- Begroten van de ontmanteling van alle elementen met hergebruikpotentieel (niet alleen hergebruik op de site)
- Begroten van eventuele technische tests
- Voorschrijven in het BB van doelstellingen op basis van de inventaris
- Impact van tijdelijke gebruikers - wanneer de inventaris opstellen - welke materialen ontmanteld op voorhand?
- Overwegen van uitwisseling van materialen tussen bouwerven

Hoe te realiseren: 1. Het project goed voorbereiden

1.2 Inventaris van materialen geschikt voor het project

Bijv.: LionCity – terrein van 4 ha voor reconversie

Reconversie van het voormalige hoofdkantoor van de Delhaize Groep tot 15.000 m² ateliers, 200 woningen, stadslandbouw, handelszaken, enz.



Hoe te realiseren: 1. Het project goed voorbereiden

1.2. Inventaris van materialen geschikt voor het project

- **Gratis Quick audit door Rotor (opdracht LB):** identificatie van materialen met hoog potentieel (staalconstructies, bakstenen, scheidingswanden, akoestische panelen, deuren, deurdrangers, vloeren, stenen, tegels, sanitair, verlichtingsarmaturen, brandbeveiliging, enz.)
- **Ondersteuning bouwheer bij strategie voor circulaire economie - volledige inventaris door Drees & Sommer** in samenwerking met BatiTerre

La mission comprend notamment :

- la réalisation d'inventaires de matériaux pour les différents bâtiments présents sur le site ;
- l'élaboration d'une note sur la stratégie de réemploi adaptée aux fonctions développées au sein des projets citydev (logements, ateliers et équipements) ;
- l'élaboration d'une note sur la stratégie de mise en œuvre de matériaux (neufs ou déjà issus de la filière de réemploi) favorisant le démontage et la réutilisation lors de transformation ou de déconstruction future (exemple : système de façades démontables, cloisons démontable, ...).

Il s'agit donc de :

- Réaliser un inventaire complet (du site) des matériaux en précisant pour chacun d'entre eux : la nature, le type, les quantités, la facilité de déconstruction, le mode de stockage, les risques et le mode de transport. Le niveau de détails de la demande sera défini en collaboration avec le prestataire.
- Formuler un diagnostic permettant d'identifier les filières liées à ces matériaux : maintien, réemploi, réutilisation (sur site ou en dehors) ou recyclage.
- Réaliser des tests de déconstruction soignés avec un compte rendu détaillé et illustré explicitant la méthodologie employée et concluant sur l'opportunité/faisabilité d'intégrer ou non ces matériaux dans la démarche.

Hoe te realiseren:

1. Het project goed voorbereiden

1.2. Inventaris van materialen geschikt voor het

Opmaken van materiaalfiches met methodologische procedures:

- Beschrijving
- Foto's
- Piste voor hergebruik
- Functie en locatie
- Hergebruikpotentieel
- Algemene risico's
- Milieu-uitdaging
- Ontmantelingsmethode
- Tests en behandeling
- Verpakking en opslag

Voorbeeld: scheidingsconstructies
<..\..\hergebruik\Lioncity\D&S\3.methodologische fiches\1&2.Scheidingsconstructies ok.pdf>

Matériaux
identifié

Matériau	Parois vitrées
Emploi actuel - type	Parois amovibles de bureau
Localisation	Voir plans de localisation
Quantité disponible estimée	18 m³
Poids total estimé	45 000 kg
Mode d'assemblage	Mécaniquement (voir fiche méthodologique)
Dimensions	Dépendant du modèle
Etat	Très bon
BIM - Code BBSfB	
Article CDC	

Photos



Hoe te realiseren:

1. Het project goed voorbereiden

1.3. Zich goed omringen

- Ondersteuning bouwheer bij algemene strategie voor duurzame ontwikkeling
- Ondersteuning bouwheer specifiek voor hergebruikproject, zoals inventaris en strategische nota
- Specifieke beheersopdracht voor hergebruik – geval Greenbizz II



Vb.: Specifieke beheersopdracht voor hergebruik – geval Greenbizz II

- 4000 m² ateliers op verdiepingen met horecaruimte en openbaar plein
- Herbergen van activiteiten voor de circulaire economie
- Project = laboratorium voor innovatie:
 - Hergebruik
 - Zero koolstof
 - Reconversie en omkeerbaarheid
- Stadslandbouw op het dak

Met de steun
van:

Hoe te realiseren:

1. Het project goed voorbereiden

1.3. Zich goed omringen

Vb.: Specifieke beheersopdracht hergebruik – geval Greenbizz II

Sterke ambities inzake hergebruik: bevorderen van innovatie en hergebruik van minder gangbare materialen

- Lancering van een algemene beheersopdracht met inbegrip van de dimensie hergebruik
 - Ondersteuning vanaf het opstellen van het BB tot aan de oplevering van de werken
 - Citydev ontlasten van de technische verantwoordelijkheid
 - Validatie van producten en uit te voeren producttests
 - Anticiperen en opheffen van mogelijke obstakels voor controle-instantie door integratie in de dynamiek



Hoe te realiseren:

1. Het project goed voorbereiden

1.3. Zich goed omringen

- Deelname aan Europese projecten: begeleiding FCRBE (hergebruik), ondersteuning van publieke bouwheren Rotor
- Partnerschap met Leefmilieu Brussel: reconversie en omkeerbaarheid, TOTEM, opleidingen
- Partnerschap met Embuild.brussels via Build Circular: begeleiding van kandidaat-aannemers

Hoe te realiseren:

1. Het project goed voorbereiden

1.4. Voor een nieuwe benadering kiezen

- Gemeenschappelijke ontwikkeling (co-constructie) van ambities met de sector



- Herdefiniëren van de relatie met de inschrijvers
- Transparantie: Vooraankondiging - Informatiesessies - Opleiding in de benodigde tools – Workshops tijdens de inschrijvingsfase
- Risicodeling
- Partnerdynamiek

Workshop 21.09 - citydev.brussels

Comment évaluez-vous l'ambition de concevoir un bâtiment qui est reconvertible sans toucher à la structure porteuse tout en ayant un projet qui est fonctionnel et bien conçu pour chaque configuration et utilisation ?

#	Question	Nb.	%
1	Comment évaluez-vous l'ambition de concevoir un bâtiment qui est reconvertible sans toucher à la structure porteuse tout en ayant un projet qui est fonctionnel et bien conçu pour chaque configuration et utilisation ?	21	100%
	Facile	1	4.76%
	Possible	16	76.19%
	Difficile	4	19.05%
	Impossible	0	0%

Hoe te realiseren:

1. Het project goed voorbereiden

1.5. Materialen identificeren voorafgaand aan de werken buiten de site

- Herkomst:
 - Materialen afkomstig van andere bouwwerken van dezelfde BHBijv.: kasseien van Mercator voor Copernic
 - Materialen afkomstig van partnerbouwwerken, ter plaatse opgeslagen en tegen lage kosten ter beschikking gesteld
- Voorwaarden voor succes:
 - Bespreking met de ontwerper (partnerrelatie)
 - Validatie van de kwaliteit van de materialen tussen alle actoren
 - Beschikbaarheid van praktische, gratis opslagruimte
 - Werken met gemotiveerde actoren (gunnings- en selectiecriteria)



Hoe te realiseren:

2. De opdrachtdocumenten aanpassen

Creatie van nieuwe rollen met de vereiste competenties:



- **Specialist duurzame ontwikkeling** (met inbegrip van circulaire economie, eco-ontwerp, bouwfysica, beheer van watercyclus, biodiversiteit, enz.) in verband met de component “ontwerper”:
 - Verzekeren dat de ambities op het gebied van de circulaire economie vanaf de eerste ontwerpschetsen van het project worden geïntegreerd
 - Monitoren van de in het project gedefinieerde ambities en op de hoogte houden van de aanbestedende overheid.
 - Voorstellen van innovatieve oplossingen rekening houdend met de ambities van een pilootproject in de circulaire economie en de ‘zero koolstof’-ambitie
- **Coördinator hergebruikmaterialen** in verband met de component “aanneming” (ook voor opdrachten voor werken):
 - Verzekeren dat de ambities op het gebied van de circulaire economie vanaf de eerste ontwerpschetsen van het project realistisch zijn t.o.v. de werkelijkheid op het terrein
 - Het aanspreekpunt zijn voor de handelaars van hergebruikbouwmaterialen
 - Voorstellen van materialen afkomstig van hergebruikkanalen in samenwerking met de ontwerpers
 - Uitvoeren van de vereiste controles en tests om de conformiteit van het product te valideren
 - Voorzien van de logistiek om de materiaalaanvoer te garanderen (sourcing voorafgaand aan de werken, opslagruimte)
 - Ook van toepassing voor opdrachten voor werken!



Hoe te realiseren:

2. De opdrachtdocumenten aanpassen

Duidelijke doelstellingen bepalen – Hergebruik (minimumeisen)

Verschillende benaderingen:

1. Klassieke methode: te realiseren totale waarde - geval Belgrad

- Op basis van de inventaris of beschikbare documentatie moet x % van de materialen afkomstig zijn van hergebruik, waaronder:
- x % hergebruik op de site (in situ)
- x % hergebruikkanalen

Uitdagingen:

- Welke eenheid wordt gebruikt?
- Hoe het hergebruik van zoveel mogelijk elementen bevorderen?
- Geen WAW-effect

Situation existante :

- **0,3% du poids total du bâtiment existant** devront être valorisés après démontage dans des filière de réemploi. Ceci pour le développement futur (in situ) ou sur d'autres sites (ex situ).
- **10% du poids total du bâtiment existant** devront être valorisé par le recyclage à haute valeur ajoutée (upcycling) in situ ou ex situ.

Situation projetée :

- **1% du poids total des fournitures tous lots compris** devront être issus de filières de réemploi.
- **30% du poids total des fournitures des lots stabilité et architecture** devront :
 - Être produits à base de composants recyclés (minimum 30% de contenu par produit pour comptabiliser l'ensemble du poids du produit) ;
 - Couverts par des labels de matériaux reconnus au niveau international et vérifiés par une partie indépendante : Cradle2Cradle, Nordic Swan, Blaue Engel, EU Ecolabel, NaturePlus, etc ;
 - Être produits et mis en œuvre de telle manière à pouvoir être démontable en fin de vie ;
 - Être produits et mis en œuvre de telle manière à pouvoir être recyclable en fin de vie ;
- **15% du poids total des fournitures du lot techniques spéciales** devront :
 - Être produits à base de composants recyclés (minimum 30% de contenu par produit pour comptabiliser l'ensemble du poids du produit) ;
 - Couverts par des labels de matériaux reconnus au niveau international et vérifiés par une partie indépendante : Cradle2Cradle, Nordic Swan, Blaue Engel, EU Ecolabel, NaturePlus, etc ;
 - Être produits et mis en œuvre de telle manière à pouvoir être démontable en fin de vie ;
 - Être produits et mis en œuvre de telle manière à pouvoir être recyclable en fin de vie ;

Hoe te realiseren:

2. De opdrachtdocumenten aanpassen

Duidelijke doelstellingen bepalen – Hergebruik (minimumeisen)

2. Alternatieve methode: waarde per bouwelement – geval Greenbizz II

- Om een oplossing te bieden voor de keuze van eenheden en het gebruik van een groter aantal hergebruikposten te voorzien
- Raadpleging van de hergebruikmarkt
- Bepaling van te realiseren % per type bouwelement
- Identificatie van minimumeisen vs opportuniteiten voor hergebruik

BIJLAGE 10: Tabel hergebruik van bouwelementen

PROJECT GREENBIZZ II

OPDRACHT VOOR WERKEN INCLUSIEF HET ONTWERP EN DE UITVOERING VAN WERKEN (DESIGN & BUILD) VOOR DE ONTWIKKELING VAN EEN BEDRIJVENPARK OP VERDIEPINGEN MET STERKE AMBITIES OP HET GEBIED VAN DE CIRCULAIRE ECONOMIE EN DUURZAME ONTWIKKELING

Post van de bouwwerken	Subpost	Eisen of opportuniteiten	Te realiseren percentage	Eenheid
Bouwplaatsinrichting		O	25,00 %	Prijs
Afbraakwerken		O	25,00 %	Volume
Grondwerken		O	25,00 %	Volume
Architectuur	Riolering/afwatering	O	5,00 %	Prijs
	Gevel	O	15,00 %	Oppervlakte m ²
	Dak	O	5,00 %	Oppervlakte m ² equivalent in het vlak van het dak met totaal van de lagen
	Buitenschrijnwerk	O	10,00 %	Prijs
	Smeed-/ijzerwerk	O	10,00 %	Gewicht
	Afwerking/bekleding	E	50,00 %	Oppervlakte m ²
	Binnenschrijnwerk	E	50,00 %	Stuk
	Meubilair	E	75,00 %	Stuk (module)
Open ruwbouw (stabiliteit)		O	20,00 %	Gewicht
Liften		⌋	5,00 %	Gewicht
Elektriciteit	Leidingen, installaties en andere	⌋	5,00 %	Prijs
	Uitrusting en toebehoren	E	30,00 %	Stuk
HVAC		⌋	5,00 %	Prijs
Sanitair	Leidingen, installaties en andere	⌋	5,00 %	Prijs
	Uitrusting en toebehoren	E	50,00 %	Stuk
Naaste omgeving	Landschapsinrichtingen	⌋	10,00 %	Prijs
	Inrichting openbare ruimten	E	60,00 %	Oppervlakte m ² equivalent in het vlak van de site
	Omheining/poort/brievenbus	⌋	10,00 %	Prijs
	Dienstenzone	⌋	20,00 %	Oppervlakte m ²

Hoe te realiseren:

2. De opdrachtdocumenten aanpassen

Duidelijke doelstellingen bepalen

3. Combinatie van beide benaderingen

- Bepalen van algemene, te realiseren kwantitatieve doelstellingen
- Bepalen van een bepaald aantal minimumeisen voor hergebruik van elementen



Hoe te realiseren:

2. De opdrachtdocumenten aanpassen

Duidelijke doelstellingen bepalen: andere thema's

Eco-ontwerp:

- Biogebaseerde, gerecycleerde, lokale materialen, enz.
- Demonteerbaarheid
- Reconversie
- Omkeerbaarheid

Ruimtelijke en technische omkeerbaarheid

- Analyse van de mate van ruimtelijke en technische omkeerbaarheid volgens de door LB ontwikkelde tool (checklist)
- Er moeten ontmantelbare systemen worden voorgeschreven
- De gevel moet minstens gedeeltelijk ontmantelbaar zijn
- Standaardisatie van afmetingen van elementen geniet de voorkeur

Le projet doit permettre l'évolution de la taille des ateliers en favorisant le regroupement des unités PME-TPE, avec au minimum :

- la possibilité de rassembler chaque atelier au minimum avec un atelier voisin et si possible avec plusieurs autres ateliers;
- la possibilité de diviser les grands ateliers

La multiplicité des possibilités d'évolution de la taille des ateliers est à optimiser, afin de maximiser le taux d'occupation et la valorisation des espaces.

Hoe te realiseren:

2. De opdrachtdocumenten aanpassen

Aanmoedigen om verder te gaan - gunningscriteria

- Het gewicht van het criterium prijs moet worden verlaagd en dat van het criterium kwaliteit/duurzaamheid moet worden verhoogd:
- Greenbizz II (haalbaarheid: 15, financieel: 10, kwaliteit: 75)
 - Critère « qualité » = 75pts/100pts
 - ❑ Durabilité technique= 35pts
 - ❑ Éco-conception= 10pts => Analysé sur base des résultats du tableau « réemploi » et de l'impact du projet dans le choix des matériaux (TOTEM) et via les notes 3.4.1 « Réemploi de matériaux » et 3.4.2 « éco-conception » .
 - ❑ Conception circulaire et évolutive= 10pts => sur base de l'analyse des plans, des différents scénarii, de la check-list et de la note 3.4.3 « Démarche circulaire »
 - ❑ Autre= 15pts => Le reste des ambitions techniques via les autres notes et les plans.
- Opportunités voor hergebruik (Greenbizz II)

Hoe te realiseren:

2. De opdrachtdocumenten aanpassen

Aanmoedigen om verder te gaan - gunningscriteria

- LionCity – duurzaamheid (aangepast overzicht Be Sustainable)

MATIERES ET RESSOURCES		28%
MAT	23 Le projet propose-t-il des matériaux disposant d'une certification/label écologique (Der blaue Engel, natureplus, NF environnement, le cygne blanc, Nordic Swan...). Quels pourcentages de matériaux (volumes) ?	4
	24 Comment le projet intègre-t-il la gestion des enjeux liés à la présence de sols pollués sur le site ? Quel est le cubage estimé des terres évacuées et importées sur l'ensemble du projet ? Quel est le cubage estimé par type de pollution ?	3
	25 Le Projet réduit-il son incidence environnementale due au transport de matière sortante (déblais de terre, déchets de démolition ou de vie quotidienne) ou entrante (apport de terre, de matériaux importés, de produits de consommation courante) ? (IMPOSE PAR LE CSC)	0
	26 Les techniques de mise en œuvre privilégient-elles la préfabrication et l'usinage local . Si oui, lesquelles ? L'emploi de composants démontables et/ou recyclables assure-t-il la récupération des matériaux en cas de démolition ? Si oui, lesquelles ?	3
	27 Tous les bâtiments (logements, activités publiques ou privées) et tous les espaces publics disposent-ils de locaux dédiés au tri et au stockage des déchets et en dimension suffisante ? (IMPOSE PAR LE RRU)	0
	28 Le Projet dispose-t-il d'un système de collecte des déchets sélectif innovant lors du chantier et après livraison des bâtiments ?	2
	29 Le Projet dispose-t-il de lieux de compostage en nombre suffisant pour les déchets alimentaires et les déchets verts pour le logement ? Quel volume par logement ? Remarque : prévoir que l'approvisionnement des matières carbonées pour le compost seront nécessaire.	2
	30 Le projet est-il conçu de manière à maintenir un maximum d'éléments existants autre que ceux imposés (Bâtiments, parties de bâtiments, ...) ? Lesquels ?	4
	31 Quelles sont les affectations autre que le logement qui sont conçues pour être transformables en autre affectation ? Quelles mesures permettent cette transformation aisée ? Quelle est la surface cumulée de ces zones ?	2
	32 Adaptabilité des installations techniques Quels sont les choix effectués dans la conception des installations techniques qui permettent / favorisent l'évolution des usages des bâtiments sur le site ?	2
	33 Les logements sont-ils modulables à l'intérieur (cloisons, etc.) et les plans sont-ils suffisamment libres pour permettre l'évolution des modes de vie. Les logements peuvent-ils être agrandis (réunion d'unités différentes, etc.) ?	0
	34 Les grands bâtiments de commerce et ateliers sont-ils conçus pour être transformables en logement ? <i>Spécifiquement pour ce projet : le bâtiment productif est-il conçu de façon flexible afin de pouvoir évoluer dans le temps sans nécessiter des adaptations trop contraignantes ?</i>	2
	35 Les ateliers sont-ils conçus de manière à permettre une flexibilité dans la taille des unités ? (IMPOSE PAR LE CSC)	0
	36 Quelles sont les mesures prises dans le choix des systèmes constructifs (structurels, compositions des parois, cloisonnement, ...) favorisant le démontage et la réutilisation lors de transformation ou de déconstruction future ?	4
	37 Les nouveaux espaces de stationnement sont-ils flexibles et convertibles vers d'autres utilisations ?	0

Hoe te realiseren:

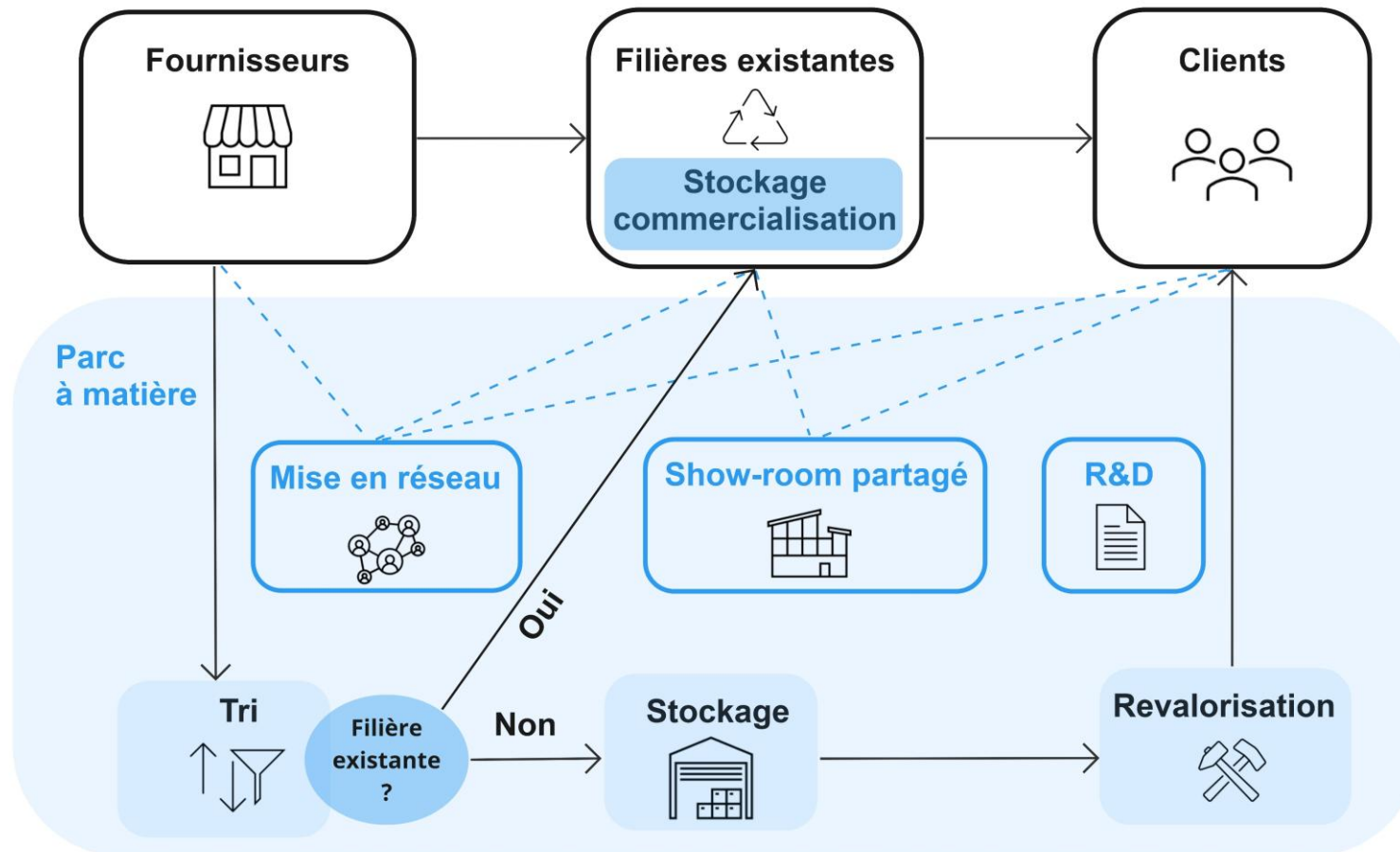
3. Tijdens de uitvoering

- Bonussen en malussen
- Alternatieven definiëren voor hergebruik in geval van tekorten
 - Biogebaseerde materialen
 - Einde voorraad
 - Openstaan voor andere duurzame en circulaire alternatieven
- Overwegen van eventuele aanpassingen door de BH met betrekking tot de doelstellingen
- Voortdurend herzien van de ambities (regelmatige opvolgingsrapporten)

Hoe te realiseren: Innovatieve projecten ontwikkelen om de sector te ondersteunen

Ontwikkeling van een gewestelijke logistieke zone voor hergebruik en een project voor tijdelijke gedeelde opslagzones

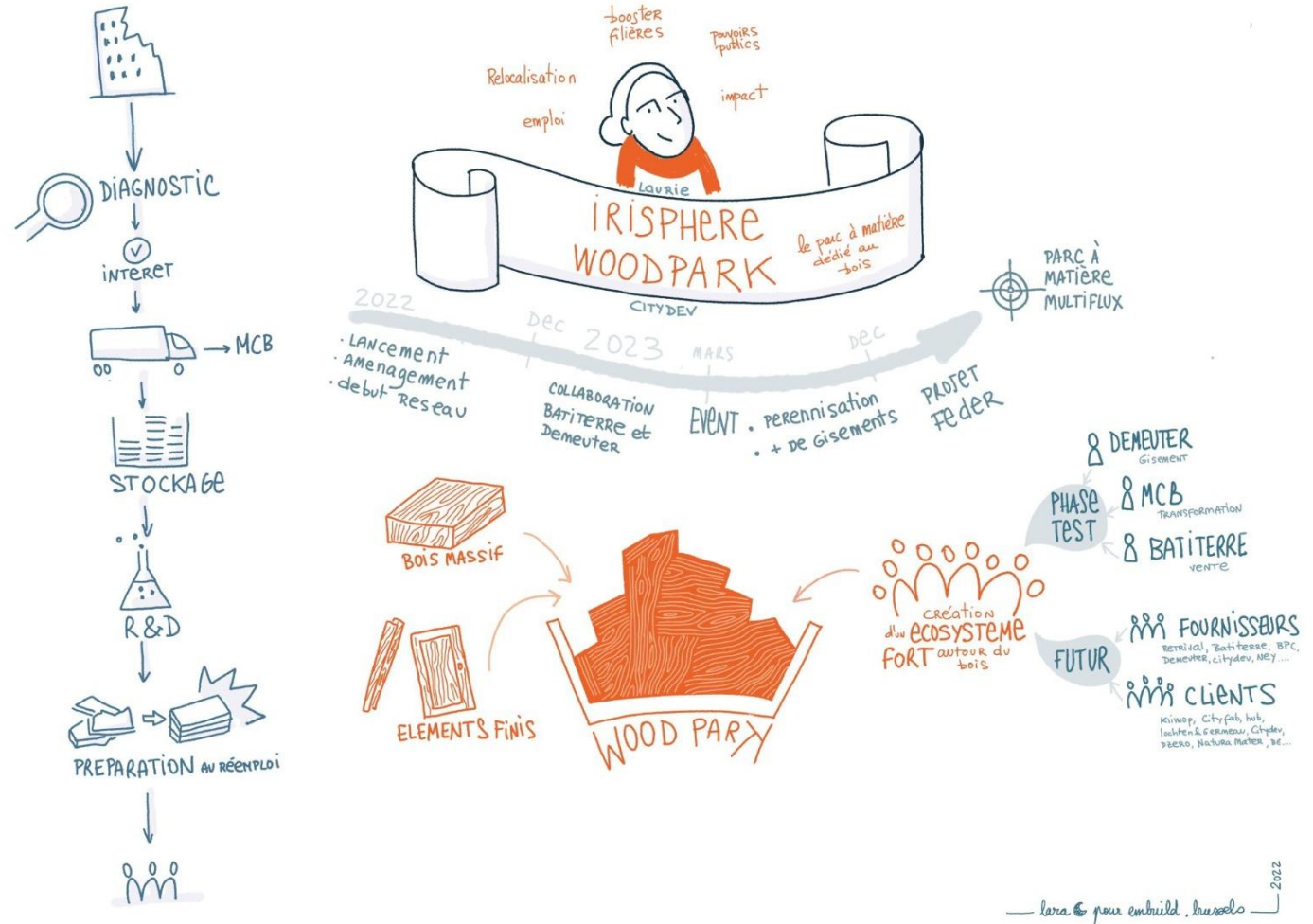
- Project voor materialenpark met EmBuild.brussels



Hoe te realiseren: Innovatieve projecten ontwikkelen om de sector te ondersteunen

Woodpark

- Pilotproject
- Valorisatie van hout afkomstig van bouwverval
- Publiek-private samenwerking
- Citydev + MCB Atelier en BatiTerre
- Financiering EFRO
- Contact:
Woodpark@irisphere.brussels



Hoe te realiseren: Innovatieve projecten ontwikkelen om de sector te ondersteunen

- Opzetten van een netwerk van gedeelde opslagruimtes
 - Shifting Economy: LOG 11 “De ontwikkeling van gedeelde opslagruimtes in kaart brengen”
 - Link met Renolution en Ecobuild
 - Pilootprojecten Copernic met Ziroo en Vanderperren met De Meuter
 - Projecten die momenteel worden getest en geëvalueerd



De belangrijkste succesfactoren

- Het Brusselse ecosysteem voor hergebruik kennen en zich bekend maken

Institutionele ondersteuning

- Ecobuild en Circle Made
- Facilitator Duurzame gebouwen en opleidingen
- Embuild en Build Circular
- Het Platform van de Actoren voor het Hergebruik van Bouwelementen in Brussel

Handelaars van hergebruikbouwmaterialen en ontwerpers

- BatiTerre
- Rotor
- Coliseum
- Composil
- Regglo
- Design with Sense
- Sonian Wood Coop
- Conscient (natuurverf)
- BC Materials
- MCB Atelier
- MODS
- Woodpark
- De Meuter
- Relieve Furniture
- Akoestiekfabriek

NNOF – Nearly New Offices Facilities

Bel Albatros

Groot Eiland – Boomerang Design

PermaFungi

Natura Mater

Cornermat – Retrival (België - Charleroi)

La matériauthèque (België - Doornik)

Circonflexe (België)

In Limbo

Magazzino

res-sources

Trigoodi

Materialenbank Leuven (Leuven)

2dehandsbouwmarkt (België)

Buurman Antwerpen (Antwerpen)

Trovo (Gent)

Bureaus voor hergebruikinventaris

- Rotor
- BatiTerre
- Vescobel
- Circonflexe
- Bopro
- Drees & Sommer
- Arcadis

De belangrijkste succesfactoren

- Ervaring opdoen en de voorgestelde methodes testen: parallel verschillende pilootprojecten uitvoeren, gericht op bepaalde thema's
- De juiste balans vinden tussen de ambities inzake hergebruik en andere circulaire ambities (flexibiliteit, CO₂-impact, ontmantelbaarheid en toekomstig hergebruik, herkomst van materialen, enz.)

- Duidelijk definiëren van hergebruik en de ambities in BB's

Voorbeeld van een definitie voorgesteld door LB: Hergebruik is elke handeling waarbij stoffen, materialen of producten die geen afvalstoffen (meer) zijn, opnieuw worden gebruikt zonder chemische of fysieke wijziging van het materiaal. Hergebruikmaterialen worden gedemonteerd/ontmanteld en soms is een eenvoudige reiniging vereist voor ze opnieuw kunnen worden gebruikt. Hergebruik helpt op deze manier de levenscyclus van materialen te verlengen door ze voor meerdere doeleinden en toepassingen te gebruiken. Het hergebruikpercentage omvat zowel de op de site zelf gerecupereerde materialen als de materialen afkomstig van andere sites. Hergebruikmaterialen omvatten dus geen onverkochte materialen, overschotten van vorige bouwwerven en materialen, al dan niet fijngemalen, die gebruikt worden als basis voor de productie van gerecycleerde materialen. **Niettemin kunnen deze hergebruikmaterialen bepaalde ingrijpende wijzigingen ondergaan, zoals een herdimensionering of grondige reiniging.**

- Op basis van ervaring: minimumeisen identificeren die in alle bestekken moeten worden opgenomen
- Een partnerschap met de verschillende actoren tot stand brengen



Dank u voor uw aandacht