

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

CIRCULAIRE ECONOMIE: INVENTARISATIE

HERFST 2022

Delen van ervaringen:

Hergebruikinventaris voorschrijven – vermeldingen in typebestek,
GRO-referentiekader en hergebruikambities

Céline BIETLOT & Thibaut HERMANS





- De overwegingen van Beliris inzake hergebruik delen en uitleggen



BELIRIS

- ▶ **Over ons**
- ▶ **Onze waarden**
- ▶ **Ons actieterrein**

VOORSCHRIFTEN IN BB STUDIES

- ▶ **Gunningscriteria: duurzaamheid en haalbaarheid**
- ▶ **Hergebruikinventaris**
- ▶ **GRO**
- ▶ **“art. 79” - Bijlage: bouwplaatsinrichting**
- ▶ **Voorbeelden**

VAN DROOM NAAR WERKELIJKHEID

- ▶ **Obstakels en kansen**



BELIRIS

- ▶ **Over ons**
- ▶ **Onze waarden**
- ▶ **Ons actieterrein**

VOORSCHRIFTEN IN BB STUDIES

- ▶ Gunningscriteria: duurzaamheid en haalbaarheid
- ▶ Hergebruikinventaris
- ▶ GRO
- ▶ “art. 79” - Bijlage: bouwplaatsinrichting

VAN DROOM NAAR WERKELIJKHEID

- ▶ Obstakels en kansen





Wie? Afgevaardigde Brusselse openbare bouwheer sinds 1993.

Wat? Beliris realiseert dagelijks bouw-, renovatie- en restauratieprojecten in Brussel.

Waarom? Om de uitstraling van Brussel als hoofdstad van België en internationale stad te bevorderen.



Onze waarden



SAMENWERKING



**DE
LEVENSQUALITEIT
VERBETEREN**



DYNAMISME



EXPERTISE



INTEGRITEIT



WETENSCHAPPELIJKE
INSTELLINGEN

Cultuur en

Theater

TOEGANG PBM

FIETSPADEN

Mobiliteit

VERKEERSASSEN

VEILIGHEID

METROSTATIONS

MUZIEK

PARK

**Groene
ruimtes**

BLOEMEN

SPEELTERREINEN

BOMEN

ONTSPANNING

HERINRICHTING

SAMENLEVEN

**Wijken nieuw leven
inblazen**

COMPETENTIE

GEZONDHEID GEZELLIGHEID

Diverse

infrastructuren

INDUSTRIE

ZWEMBADEN

VEILIG VERKEER

HUISVESTING

KAZERNE





De in 2021 geïmplementeerde duurzaamheidsstrategie heeft betrekking op 5 thema's waarin die van de 5e EMAS-cyclus opgenomen zijn.



Duurzame projecten

- gerealiseerd door het gebruik van tools zoals GRO voor gebouwen en wegen;



Opleidingen

- interne of externe opleidingen;



GreenTeam

- in de vorm van een cluster van referenten;



Sensibilisering en communicatie

- zowel intern als extern;



Monitoring

- biedt de mogelijkheid bepaalde maatregelen aan te passen en/of te bevestigen en oog te hebben voor de werkelijkheid van de mensen op het terrein.



BELIRIS

- ▶ Over ons
- ▶ Onze waarden
- ▶ Ons actieterrein

VOORSCHRIFTEN IN BB STUDIES

- ▶ **Gunningscriteria: duurzaamheid en haalbaarheid**
- ▶ Hergebruikinventaris
- ▶ GRO
- ▶ “art. 79” - Bijlage: bouwplaatsinrichting
- ▶ Voorbeelden

VAN DROOM NAAR WERKELIJKHEID

- ▶ Obstakels en kansen



Crite-rium
nr. 1

- Conceptuele kwaliteit – Bewoonbaarheid 50 punten
 - Beoordeling van de functionele, stedelijke, ruimtelijke en landschap
 - Beoordeling van de door het project gegenereerde menselijke relat

Crite-rium
nr. 2

- Flexibiliteit 20 punten

Crite-rium
nr. 3

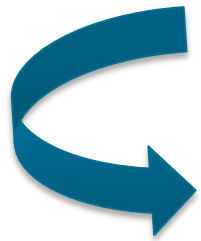
- Duurzaamheid en techniciteit 20 punten
 - Beoordeling van de participatieve processen
 - Coherentie en kwaliteit van de engineering (duurzaamheid, waterbeheer, ...)

Crite-rium
nr. 4

- Beheersing van het budget 10 punten

Moeten we
het alleen
over de
inventarissen
hebben?





Duurzaamheid en circulariteit sinds 2018

Het bouwteam

- keuze van het percentage: **10 tot 20%**
- kiest **de criteria** met of zonder de medewerking van BMA
- voorziet in een beschrijving van de criteria in het programma

De inschrijver

- stelt zijn '**visie**'nota op en identificeert daarin op welke vlakken het project de ambitie heeft een voorbeeld te stellen overeenkomstig § 3.1.3.
- behandelt het **beheer** en het **onderhoud**



Helmet – sociale woningen

2019

Duurzaamheidscriterium **10 %**

Een enkele inschrijver
heeft er aandacht aan
bested!

Beoordeling van de kwaliteit in termen
van duurzame ontwikkeling, met name
m.b.t. biodiversiteit, materialen,
waterbeheer, bouwplaatsbeheer,
beheer en onderhoud van de site.

De beschrijving van het
criterium was onvoldoende
duidelijk en nauwkeurig.

Er dient een goed evenwicht gevonden tussen duurzaamheid, architecturale
kwaliteit en bewoonbaarheid in het kader van sociale woningen. En daarbij komt
ook nog het budgettaire aspect.



Visie & programma

Het programma definieert de verwachte visie en bevat het geheel van de geïdentificeerde stedenbouwkundige uitdagingen rond de interventieperimeter.

We sommen een reeks ambities voor toekomstige inrichtingen op die de ontwerper in zijn visie moet integreren en valoriseren m.b.t. de voornoemde uitdagingen.

Voor elk van de verschillende luiken werd er met BMA overleg gepleegd.



Criteria van BMA

Milieuluik

- Een project met respect voor de natuurlijke hulpbronnen
- Een project dat de biodiversiteit in de hand werkt
- Een project dat aangepast is aan de klimaatevolutie

Sociaal luik

- Een inclusief project
- Een toegankelijk project
- Een project dat aan de verwachtingen van de lokale bevolking voldoet
- Een gezond project

Cultureel luik

- Een project dat bijdraagt aan de inclusie van de cultuur
- Een project dat ambities mogelijk maakt



Criteria van BMA

Governanceluik

- Een werkmethode waarbij de verschillende openbare actoren betrokken worden
- Een beheersbaar project
- Een project overeenkomstig de reglementaire en planologische context

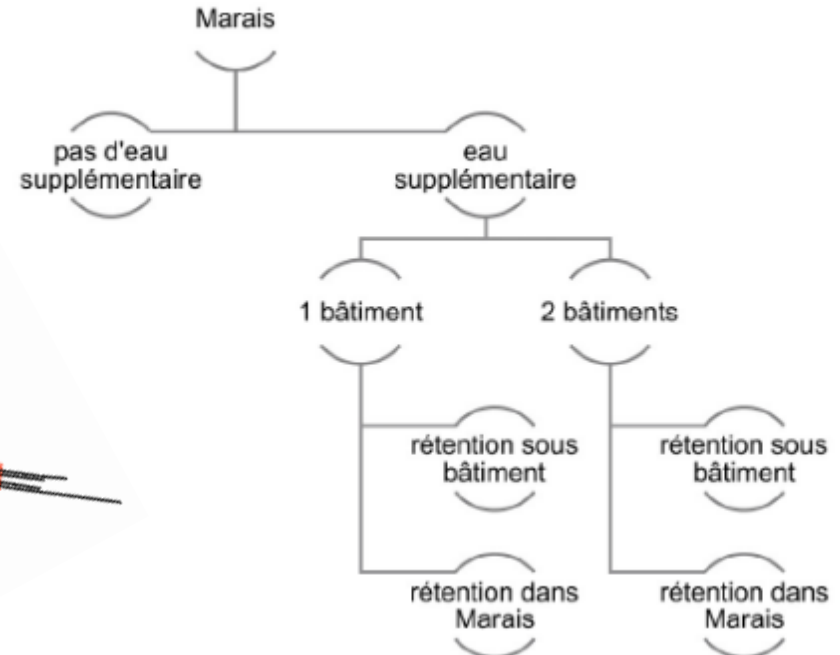
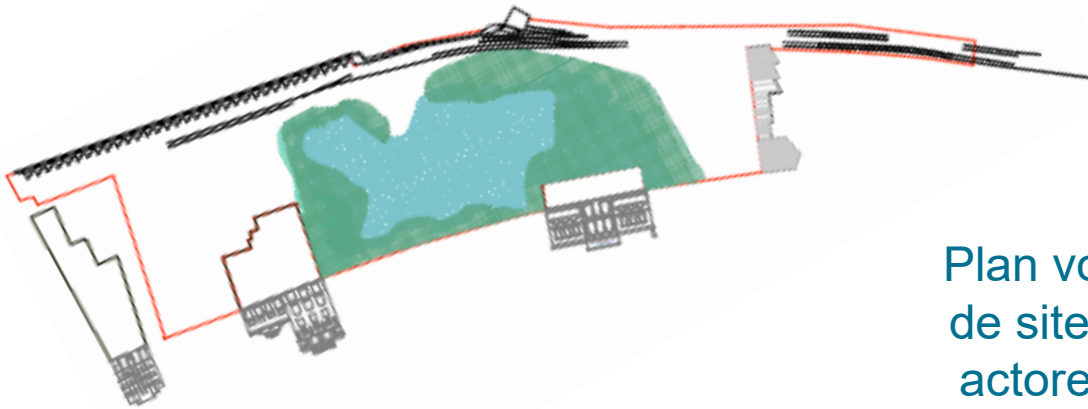
Economisch luik

- Een project dat de openbare uitgaven beperkt
- Een project dat bevorderlijk is voor de lokale hulpbronnen
- Een project dat de ontwikkeling van een lokale economie mogelijk maakt



Model in Sirio om de effecten van de werken op de site te analyseren: o.a. met berekening van het vul-, infiltratie-, overstromings-/overlooppercentage, ...

Nieuwe topografieën voorzien voor een hechte relatie tussen natuur en stad: graaf- en ophooggrond gedeeltelijk gegenereerd door de werken op of rondom de site.



Plan voor het beheer en onderhoud van de site, gerealiseerd met de aanwezige actoren en de diensten: beheersfiches per type ruimte om een collectief of inclusief beheer te bevorderen



BIJZONDER BESTEK

Bouwteams



Obstakels

Objectieve interpretatie

Vrees voor het onbekende

Werklast

Kansen

Innoverend zijn

Voorbeeld geven

Klimaat-uitdagingen

Verbeteringsacties

- ☐ Een quick audit of een inventaris bestellen zodra het programma is opgesteld
- ☐ Een quick audit of een hergebruikinventaris toevoegen aan BB Studies

Studiebureaus



Obstakels

Gebrek aan referenties

Gebrek aan kennis

Kansen

Innoverend zijn

'Erfgoed' valoriseren

De referenties uitbreiden

Verbeteringsacties

- ☐ Rekening houden met de resultaten van de quick audit of de hergebruikinventaris in de visie
- ☐ Verbetering van het engagement van LB voorzien in zijn nota betreffende zijn visie op duurzaamheid



BELIRIS

- ▶ Over ons
- ▶ Onze waarden
- ▶ Ons actieterrein

VOORSCHRIFTEN IN BB STUDIES

- ▶ Gunningscriteria: duurzaamheid en haalbaarheid
- ▶ **Hergebruikinventaris**
- ▶ GRO
- ▶ “art. 79” - Bijlage: bouwplaatsinrichting
- ▶ Voorbeelden

VAN DROOM NAAR WERKELIJKHEID

- ▶ Obstakels en kansen



Beschrijving van de opdracht van het studiebureau

Het geheel van de bestaande technische materialen en elementen opnemen in een lijst

Lokalisatie
op plan

Hergebruikpotentieel

Fotoreportage

Op de site

Weder-
verkoop

Raming van
de handels-
waarde

Staat van
behoud



Inventaris van de contaminanten:

- Asbestinventaris
- Verontreinigde grond: Tracimat, Walterre

Inventaris van 'het herbruikbare':

- vereist een zekere voorafgaande expertise
- goede kennis van de markt, de vraag en de waarde

Uitvoering van ontmantelingstests

- uitvoeringsmoeilijkheden en op de apparatuur
- mogelijke verlies'coëfficiënt'

Presloopinventaris

- Update van de hergebruikinventaris voor de aannemer op basis van wat wordt gebruikt



L.ORN.021

Tablette en pierre bleue

3 pc.

Dimensions cm
20*200*3

📍 Cage d'escalier

Présente sous chaque fenêtre. Largeur de la fenêtre +10
Potentiel de maintien: élevé
Potentiel de réemploi: élevé
Destination réemploi possible: in situ, marché pro ou donnerie
Cfr. fiche détaillée



Foto's

L.ORN.024

Tablette pierre beige

4 pc.

Dimensions cm
154,5*20*3

📍 1er Cantine

Beschrijving

Potentiel de maintien: élevé
Potentiel de réemploi: élevé
Destination réemploi possible: in situ ou marché pro ou donnerie
Cfr. fiche détaillée



L.ORN.034

Tablette de fenêtre en amiante

1 pc.

Dimensions cm
20*2*152

📍 1er couloir

Attention élément en amiante
A traiter pendant la phase de désamiantage



Rotor

		 
Nomenclature	L.ORN.028	L.ORN.055. (pierre bleue) L.ORN.080. (pierre bleue) L.ORN.005. (pierre bleue) L.ORN.021. (pierre bleue) L.ORN.024. (beige) L.ORN.064 et 065 + Quelques éléments ponctuels
Quantités & dimensions	Comptoir en marbre vert Bar du mess des officiers. 7 pièces / 11 m2 ép. 2 cm	Tablettes de fenêtres 20 pièces x 138*32*3.5 9 pièces x 145*35*3.5 3 pièces x 105*20*2 3 pièces x 200*29*3 4 pièces x 154*20*3
ATTENTION	Au rez-de-chaussée, L.ORN.064 et 065 sont posés sous des parements muraux en fibrociment. Aucune dépose ne doit être envisagée avant le désamiantage. Il faut également faire attention à ne pas manipuler les tablettes localisées sous les fenêtres du premier étage (hormis L.ORN.024) qui sont elles-mêmes en fibrociment.	
Description	Eléments en pierre naturelles présents à plusieurs endroits du bâtiment, principalement au niveau des tablettes de fenêtres mais aussi au niveau de certains plans de travail et parements muraux. → En cas d'intérêt plus important pour ces éléments, un document reprenant tous les éléments (dimensions, photos de détails,...) pourrait être réalisé.	



Potentiel de maintien	Élevé pour les tablettes de fenêtres. Incertain pour le comptoir: en fonction du programme/projet. Selon les documents retrouvés le comptoir daterait des aménagements d'après guerre.
Points d'attention en cas de maintien	Inspection générale, vérifier que les tablettes ne sont pas fendues.
Potentiel de réemploi	Élevé.
Points d'attention en cas de réemploi	<u>En cas de réemploi sur site:</u> Ces éléments étant souvent collés il s'agit d'abord d'analyser le mode de pose des éléments: - Un plan de travail est collé de façon "libre". Taux de récupération escompté: 75% - Une tablette de fenêtre peut parfois être insérée sous le châssis ou sous les joues des baies de fenêtres. Une attention particulière doit être portée sur la libération de la tablette des éléments qui la maintiennent à ses extrémités avant de la désolidariser de son socle. Taux de récupération escompté: 50% Ces éléments étant fins, il s'agira de faire attention au moment de la dépose.
Destinations réemploi possible	Les éléments peuvent être réemployés au sein du projet pour des applications murales, comme plans de travail, éléments décoratifs,... Il n'existe pas à notre connaissance de revendeurs connus pour ce type d'éléments.

Rotor



Inspiratie en visuele referenties



Revêtement mural en tablette de fenêtre. Manu Grison.



Habillage du comptoir du Glacier Gaston. Intérieur par Lionel Jadot. Source: opalis.eu (Rotor)



- De eigenaar bezorgde ons hergebruikinventarissen zodat er bij de door Beliris uitgevoerde asbestverwijderingswerken rekening kon worden gehouden met wat potentieel had. Na de gunning van de asbestverwijderingswerken besloot de eigenaar de bioscoop evenals een ander gebouw te restaureren en elementen te behouden:

- aanpassing van de uitvoeringsmethodes door AA,
- demontage van de zetels vóór de asbestverwijderingswerken,
- demontage van de houten planken vóór de asbestverwijderingswerken vereist voor het asbesthoudende pleisterwerk van de muren

⇒ **Grotere meerkosten omdat dit oorspronkelijk niet voorzien was in de opdracht**



Joods Museum van België – hergebruikinventaris 2020

Locatie op site		Gebouw		Lokaal		Verschijningsvorm		Materiaal		Benaming afvalstof		Tracimat naam		Aantal		opp.		Volume		Massa	
														(stuks)		(m²)		(m³)		(ton)	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 8 (zie plan)		raam/ profiel		Hout behandeld		Hout: behandeld hout (B-hout)		Eural		17 02 01		1		13,3				0,03	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 8 (zie plan)		deur		Hout behandeld		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,05	
Gebouw kant Minimesstraat		kelder		draagbalken		Hout behandeld		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,10	
Gebouw kant Minimesstraat		kelder		deuren		Hout behandeld		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,20	
Gebouw kant Minimesstraat		voor- en achtergevel		plaatmateriaal afwerking		Hout behandeld		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				32,5		0,26		0,21	
Gebouw kant Minimesstraat		3e verdieping		dakgoot		Hout behandeld		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,32	
Gebouw kant Minimesstraat		2e verdieping/ ruimte 1 (zie plan)		valse wand		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,20	
Gebouw kant Minimesstraat		2e verdieping/ ruimte 2 (zie plan)		wanden		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,21	
Gebouw kant Minimesstraat		1e verdieping/ ruimte 7 (zie plan)		wanden		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,20	
Gebouw kant Minimesstraat		1e verdieping/ ruimte 7 (zie plan)		valse wand		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1								0,21	
Gebouw kant Minimesstraat		1e verdieping/ sanitair		afwerking deur + constructie		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				60,5		1,21		0,85	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 2 + 3 (zie plan)		afwerking aan plafond		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				22		0,53		0,37	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 5 (zie plan)		wanden		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				20		0,20		0,14	
Gebouw kant Minimesstraat		kelder		toegang traphal/ afwerking		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				8		0,16		0,11	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 1 (zie plan)		plaatmateriaal afwerking		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				6,5		0,10		0,07	
Gebouw kant Minimesstraat		6e verdieping/ ruimte 5 (zie plan)		vloer/ afwerking		MDF		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				3		0,12		0,08	
Gebouw kant Minimesstraat		6e verdieping/ ruimte 1 (zie plan)		valse wand		Parketvloer hout		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				73,5		2,94		2,06	
Gebouw kant Minimesstraat		4e verdieping/ ruimte 3 (zie plan)		helling		Softboard		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				30,6		0,61		0,43	
Gebouw kant Minimesstraat		4e verdieping/ ruimte 4 (zie plan)		afwerking muren		Spaanplaat		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				2		0,02		0,02	
Gebouw kant Minimesstraat				afwerking muur		Spaanplaat		Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				22,5		0,45		0,36	
Gebouw kant Minimesstraat		kelder						Hout: behandeld hout (B-hout)		17 02 01		1				15,4		0,06		0,02	
Gebouw kant Minimesstraat		kelder		leidingen/ isolatie		Rotswol		Isolatiemateriaal: mineraal		17 02 01		1				35,8		0,64		0,45	
Gebouw kant Minimesstraat		6e verdieping/ ruimte 1 (zie plan)		leidingen/ isolatie		Rotswol		Isolatiemateriaal: mineraal		17 02 01		1				27,2		0,49		0,34	
Gebouw kant Minimesstraat		6e verdieping/ ruimte 5 (zie plan)		vals plafond		Vals plafond minerale vezel		Isolatiemateriaal: mineraal		17 02 01		1				34		0,61		0,43	
Gebouw kant Minimesstraat		5e verdieping/ sanitair		vals plafond		Vals plafond minerale vezel		Isolatiemateriaal: mineraal		17 06 04		1		132						89,05	
Gebouw kant Minimesstraat		3e verdieping/ sanitair		vloer/ afwerking		Keramische tegels		Keramische tegels		17 06 04		1		132				2,11		0,32	
Gebouw kant Minimesstraat		1e verdieping/ sanitair		vloer/ afwerking		Keramische tegels		Keramische tegels		17 06 04		1				41,8		1,58		0,24	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 4 (zie plan)		vloer/ afwerking		Keramische tegels		Keramische tegels		17 06 04		1				25,5				0,10	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 6 (zie plan)		muren/ afwerking		Keramische tegels		Keramische tegels		17 01 03		1								0,06	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 7 (zie plan)		vloer		Keramische tegels		Keramische tegels		17 01 03		1				17		0,17		0,72	
Gebouw kant Minimesstraat		gelijkvloers/ ruimte 7 (zie plan)		vloer		Keramische tegels		Keramische tegels		17 01 03		1				17		0,17		0,34	
Gebouw kant Minimesstraat		6e verdieping/ ruimte 2 (zie plan)		muren/ afwerking		Keramische tegels		Keramische tegels		17 01 03		1				17		0,17		0,34	
Gebouw kant Minimesstraat		6e verdieping/ ruimte 3 (zie plan)		spanplafond		Keramische tegels		Keramische tegels		17 01 03		2				5		0,10		0,20	
Gebouw kant Minimesstraat				spanplafond		Kunststof		Keramische tegels		17 01 03		1				13		0,13		0,26	
										17 01 03		1				8,5		0,09		0,17	
										17 02 03		1				3		0,02		0,03	
										17 02 03		1				32		0,03		1,68	
										17 02 03		1				43,6		0,04		0,06	



Joods Museum van België – hergebruikinventarisatie 2020



Foto 10: +2 (expositieruimte)

Standaard Sloopopvolgingsplan
versie: 20/03/2020-v2

Toepassing- en staalnummer		karakteristieken		Ref: 21000439	
		nr plan	5 ^e stage		
Type materiaal: menuiserie		12	21000439 - 008		
plaats/toepassing: menuiserie onderlooppaas, plaatmateriaal					
type bevestiging: genageld					
plaatsbepaling en aantal monsternemingen van het verdachte materiaal					
gebouw	verd	lokaal / plaats	staalnr	plaats op het materiaal	
	+6	alle lokalen + trapnaal	008	onder vloerbetting	
Gebouw kant Minimesstraat	verd	lokaal / plaats	staalnr	plaats op het materiaal	
	+6	alle lokalen + trapnaal	008	onder vloerbetting	
Geschatte hoeveelheid van het verdachte materiaal waarop deze fiche betrekking		verd	lokaal / plaats	staalnr	opp m²
	+6	alle lokalen + trapnaal	008	1	251
Toegankelijkheid van dit verdachte materiaal		sporadische toegang			
oppervlaktebehandeling		afgesloten, ingesloten of begraven			
Toestand van degradatie, eventuele beschadigingen en omvang ervan		In goede staat			
Eventuele opmerkingen					
Aanwezigheid of afwezigheid van asbest		Chrysotiel			
asbestgehalte (vol%)		1-50 %			
* N.D. = Niet detecteerbaar					



Hergebruikinventaris in 2021

Architecturaal concept

Het is eerder een **asbestinventaris**

Het project voorziet een zeer doordachte, zuivere architectuur en behoudt alleen gevels

“leent zich niet tot hergebruik”

De inhoud heeft potentieel

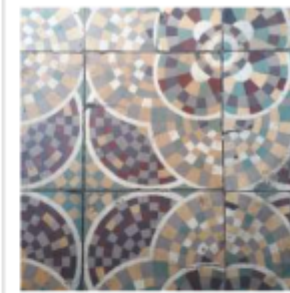
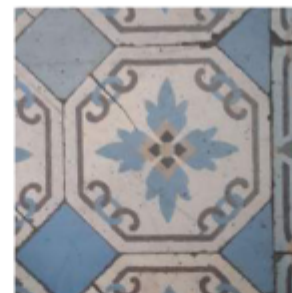
Imposante schoorstenen, deuren, opmerkelijk houtwerk, luchters, naast de gewonere elementen zoals noodverlichtingstoestellen, sanitaire toestellen, ...

⇒ LB dient de nodige stappen te voorzien voor wederverkoop via firma's, of voor schenkingen

Helmet – sociale woningen

Maximaal hergebruik van de materialen met groot potentieel

Cementtegels - verwijderd om een geluiddempende laag tussen de appartementen aan te brengen



Nomenclature	FLO.001
Description	Carreaux de ciment carré à motif de dimensions 16.2 x 16.2 x 1.2 cm présentant une grande variété de motifs colorés, parfois entourés de frises ou utilisés comme plinthes. Pour un même motif, de légères variations de couleur entre les carreaux sont remarquées, mais l'ensemble est vraisemblablement d'origine.
Quantités	Minimum 201 m ² - maximum 1 270 m ² : estimation difficile du fait de l'accès restreint à quelques appartements lors de notre visite.
Potentiel de maintien	Élevé - Afin de limiter les pertes, le maintien en place est préconisé si les conditions le permettent.
Points d'attention en cas de maintien	Dans ce cas, il faudra réparer les endroits qui ont été testés et effectuer une inspection plus approfondie.
Potentiel de réemploi	Élevé
Test de démontage	Les carreaux sont fixés avec un mortier à la chaux et se démontent très facilement. Le taux de récupération estimé est de 80% à 90%. Les carreaux récupérés sont assez propres : quelques traces de mortier demeurent en sous face et sur les joints mais partent facilement.

supplément van 30 %
opslag, reiniging, demontage, uitwerken van legplan, ...

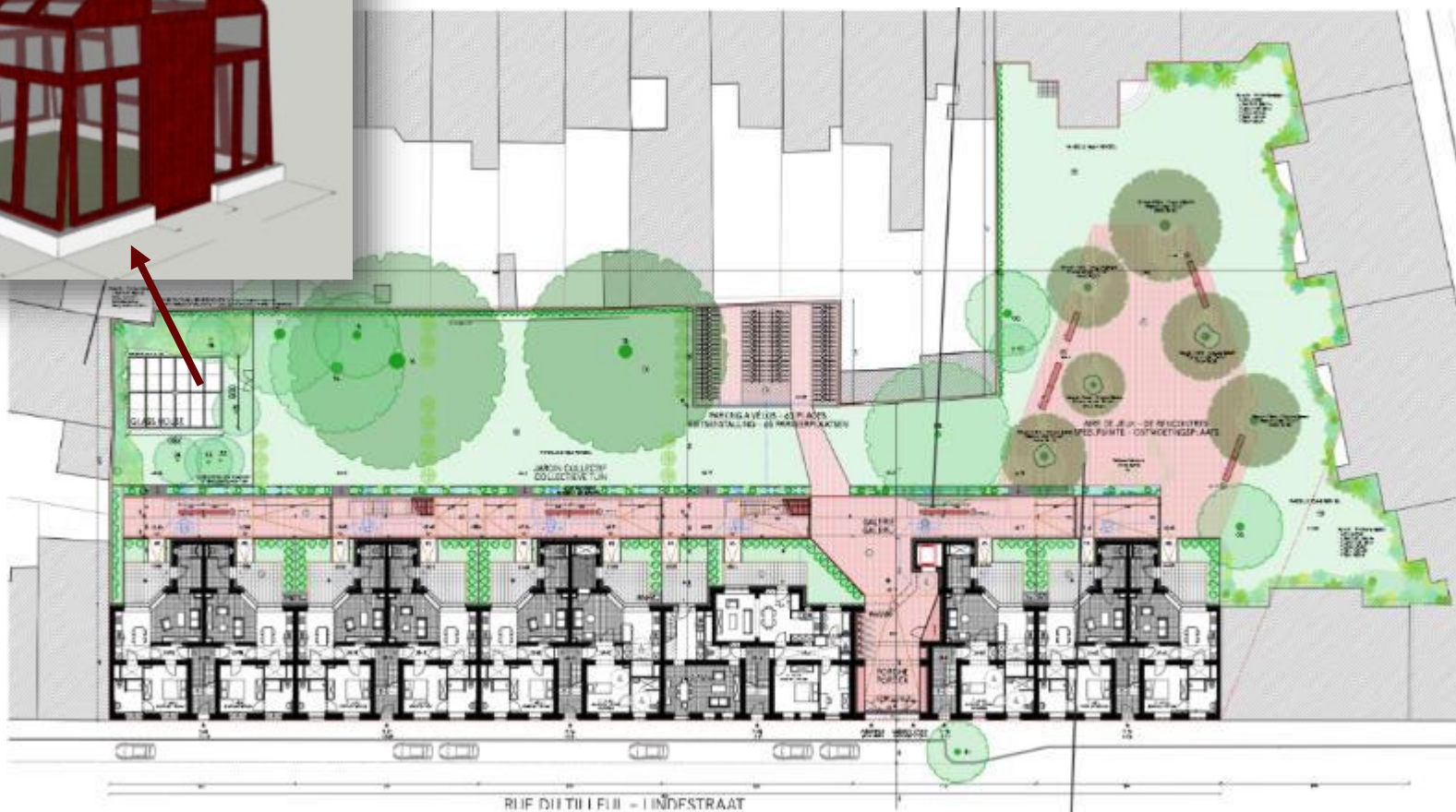


Helmet – sociale woningen

2019

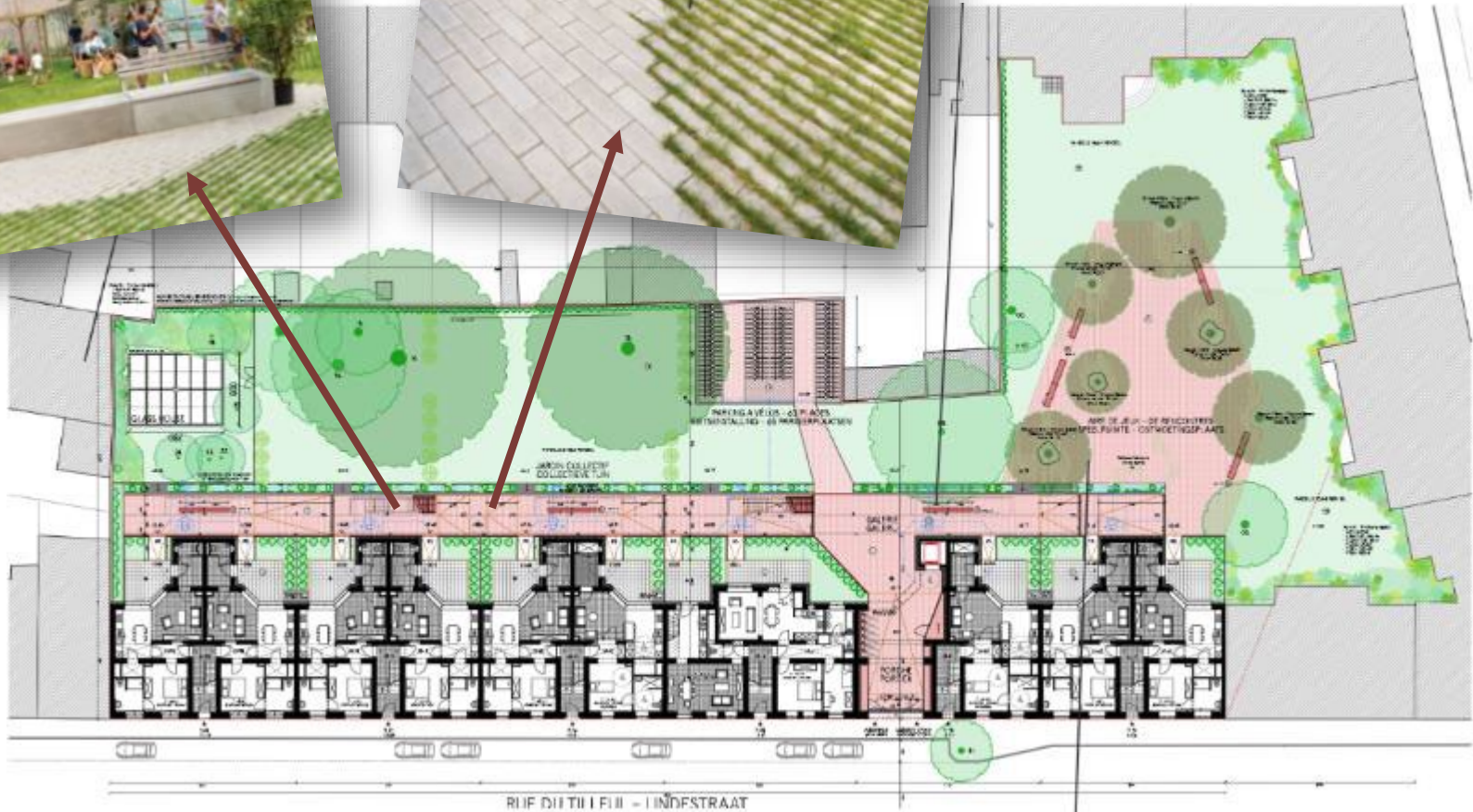


Serre gebouwd met het raamwerk van de achtergevels



Helmet – sociale woningen

Op hun kant geplaatste
aangevoerde
hergebruiklinkers
(onvoldoende op de site)



Status van de projecten in oktober 2022



Niet voorzien voor

- ❖ beschermde projecten met verplicht behoud
- ❖ wegenprojecten
- ❖ nieuwe gebouwen



HERGEBRUIKINVENTARISSEN

Bouwteams



Obstakels

Objectieve interpretatie

Geen motivering

Laattijdige bestelling van de inventaris



Kansen

Voorbeeldige uitvoering

Natuurlijke hulpbronnen vrijwaren

Anticiperen op de normen



Verbeteringsacties

- ☐ Opleidingen via integratietrajecten
- ☐ Continue sensibilisering van de medewerkers
- ☐ Deelname aan begeleidingsprojecten (AMOP, WTCB,...)
- ☐ Begeleiding door de duurzaamheidscoördinator
- ☐ 2022: quick audit voor 2 pilootprojecten



Studiebureaus



Obstakels

Extra werklast

Ontoereikend honorarium

Te ingewikkeld

Gebrek aan interesse



Kansen

Innoverend zijn

'Erfgoed' valoriseren



Verbeteringsacties

- ☐ Specifieke honoraria
- ☐ Raamovereenkomst begeleiding studiebureaus (door de directie te valideren)
- ☐ Gebruik van de hergebruikinventaris bij de architecturale keuzes

BELIRIS

- ▶ Over ons
- ▶ Onze waarden
- ▶ Ons actieterrein

VOORSCHRIFTEN IN BB STUDIES

- ▶ Gunningscriteria: duurzaamheid en haalbaarheid
- ▶ Hergebruikinventaris
- ▶ **GRO**
- ▶ “art. 79” - Bijlage: bouwplaatsinrichting

VAN DROOM NAAR WERKELIJKHEID

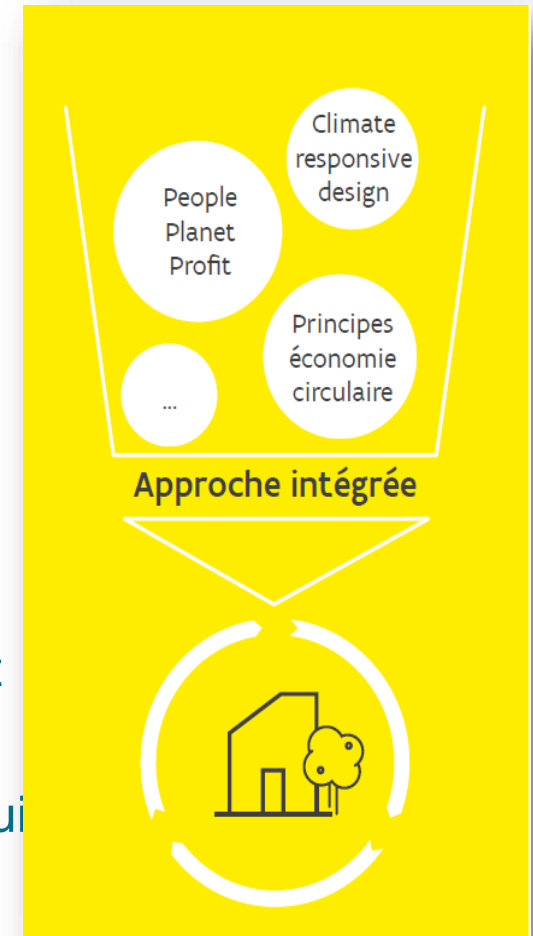
- ▶ Obstakels en kansen



GRO is een Noorse meisjesnaam en betekent 'groei'

Toepassingsgebied en doel:

- 'Alle' projecten
- Eenvoudige en ZEER volledige tool
- In 2017 werd een handleiding opgesteld
- Kwalitatieve aspecten worden meetbaar gemaakt
- Ambitie, evaluatie en controle
- Bruikbaar in elk stadium, van programmering tot uitwerking
- Geen certificatie



Opdracht van het studiebureau

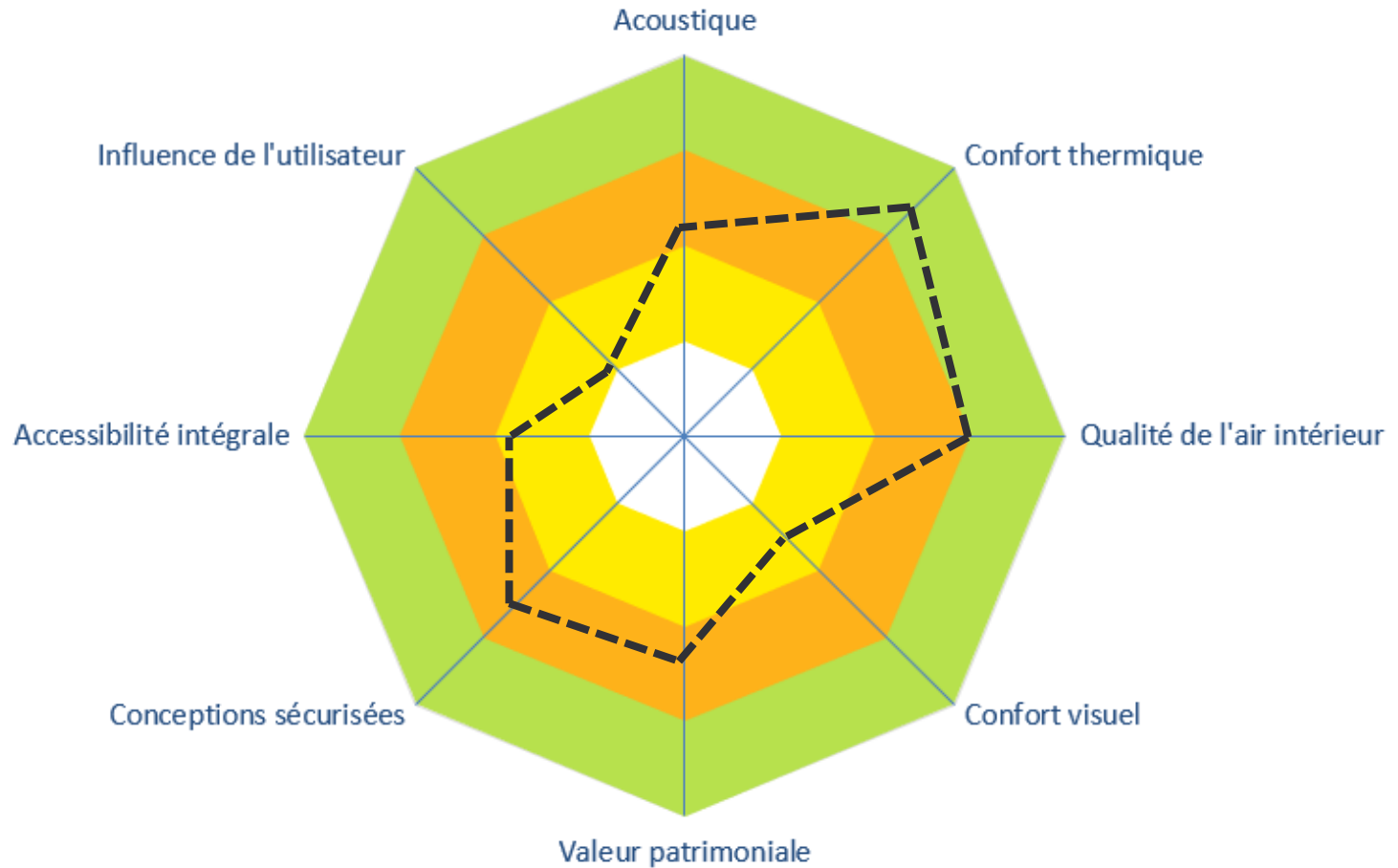
Bij elke fase (voorontwerp, uitvoeringsontwerp, offerteaanvraagdossier, voorlopige oplevering, definitieve oplevering):

- Overhandiging van een dossier waarin alle bewijzen opgenomen zijn die worden gevraagd in het kader van de GRO-duurzaamheidsmeter (checklist inbegrepen) en de criteriafiches
- Verantwoording van de eventuele afwijkingen t.o.v. het plan van aanpak m.b.t. duurzaam en circulair bouwen



Goed – Beter – Uitstekend (1 tot 3)

PEOPLE



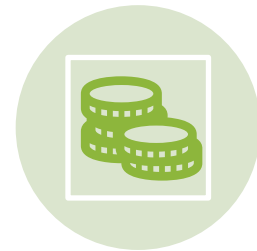
Principes



PEOPLE



PLANET



PROFIT



Overzichtsbestand

Récapitulatif - toutes les phases < Nom du projet >

Critère	Niveau de prestation minimal obligatoire	Offre	Avant-projet	Projet définitif	Adjudication	Réception prov.	Réception déf.
PEOPLE							
BIN 1 ☒ Acoustique	mieux						
BIN 2 ☒ Confort thermique	mieux						
BIN 3 ☒ Qualité de l'air intérieur							
BIN 4 ☒ Confort visuel							
SOC 1 ☒ Valeur patrimoniale							
SOC 2 ☒ Conceptions sécurisées							
SOC 3 ☒ Accessibilité intégrale							
GEB 1 ☒ Influence de l'utilisateur							
PLANET							
ENE 1 ☒ Prestations énergétiques							
ENE 2 ☒ Énergies renouvelables							
ENE 3 ☒ Installations et appareils peu consommateurs d'énergie							
MAT 1 ☒ Conservation des matières premières							
MAT 2 ☒ Choix des matériaux							
MAT 3 ☒ Passeport matériaux		0	0	0	0	0	0
WAT 1 ☒ Limiter de la consommation d'eau							
WAT 2 ☒ Réutilisation de l'eau							
WAT 3 ☒ Évacuation des eaux							
OMG 1 ☒ Biodiversité							
OMG 2 ☒ Impact sur l'environnement							
OMG 3 ☒ Gestion de chantier durable							
PROFIT							
LCC 1 ☒ Conceptions qui facilitent la maintenance et la réparation		Indiquez le niveau de prestation global pour ce projet.					
LCC 2 ☒ Conceptions qui facilitent l'entretien							
LCC 3 ☒ Consommation d'énergie							

Manuel Aperçu toutes les phases 1 OFF 2 AP 3 PD 4 AD 5 RP 6 RD Diagramme radar



Bijzonder bestek Studies

Ci-dessous, un résumé de tous les critères qui sont d'application :

PEOPLE

BIN 1	Acoustique
BIN 2	Confort thermique
BIN 3	Qualité d'air
SOC 1	Valeur patrimoniale
SOC 3	Accessibilité intégrale

PLANET

ENE 1	Prestation énergétique
ENE 2	Énergies renouvelables
ENE 3	Installations et appareils économique
MAT 1	Maintien des matières brutes
MAT 2	Choix des matériaux
MAT 3	Passeport des matériaux
WAT 1	Réduction de l'utilisation d'eau
WAT 2	Réutilisation des eaux
WAT 3	Ecoulement des eaux
OMG 3	Gestion de chantier

PROFIT

LCC 1	Conception facilitant l'entretien
LCC 2	Conception facilitant le ménage
LCC 3	Consommation d'énergie
TOE 1	Conception circulaire et tournée vers l'avenir
TOE 2	Utilisation par les tiers
BEH 1	Monitoring énergétique

Hieronder een overzicht van de criteria die van toepassing zijn op het project:

PEOPLE

BIN 1	Akoestiek
BIN 2	Thermisch comfort
BIN 3	<u>Binnenluchtkwaliteit</u>
SOC 1	Erfgoedwaarde
SOC 3	Integrale toegankelijkheid

PLANET

ENE 1	Energieprestatie
ENE 2	Herneembare energieën
ENE 3	Energiezuinige installaties en toestellen
MAT 1	Behoud van grondstoffen
MAT 2	Materiaalkeuze
MAT 3	Materialenpaspoort
WAT 1	Waterverbruik beperken
WAT 2	Waterhergebruik
WAT 3	Afvoer van water
OMG 3	Werfbeheer

PROFIT

LCC 1	Onderhoudsvriendelijk ontwerpen
LCC 2	Schoonmaakbewust ontwerpen
LCC 3	Energieverbruik
TOE 1	Circulair en toekomstgericht ontwerpen
TOE 2	Gebruik door derden
BEH 1	Energiemonitoring



Overzichtsbestanden

Phase Avancée						< Nom du projet >		
Critère	Points sous-critère / Points bonus	Max. des points pouvant être obtenus	%	Points critère	Niveau de prestation	Points bonus (PB)	Max. points bonus	Contrôle
PLANET								
ENE 1	Projet							
	1	3						
ENE 2	Énergie					0	3	
	1 obligatoire	0						
	2	3						
	P	1						
	P	1						
	P	1						



Overzichtsbestanden: evaluatie en controle

LCC2 Conceptions qui facilitent l'entretien

< Nom du projet >

Cette checklist illustre les principaux points d'attention prioritaires pour les conceptions faciles à entretenir. Certaines exigences contredisent d'autres exigences en termes de durabilité. L'évaluation de ces exigences est laissée à l'équipe. Si un aspect n'est pas d'application pour le projet (p.ex. Aménagement extérieur), indiquer 'na' dans le menu déroulant.

Évaluation/estimation par phase et aspect	Offre	Avant-projet	Projet déf.	Adjudication	Réception prov.	Réception déf.
Façade						
Est-ce qu'un matériau non poreux et facile à entretenir est utilisé pour la façade ?	oui					
Les éclaboussures au niveau du soubassement sont-elles évitées grâce à un bon choix de matériau pour le soubassement et le sol ?	oui					
Utilise-t-on du verre autonettoyant aux endroits difficilement accessibles ?	oui					
Un revêtement anti-graffiti est-il prévu sur les surfaces pouvant faire l'objet de graffitis ?	oui					
Fenêtres et portes						
Opte-t-on pour le matériau de l'encadrement pour un matériau lisse, sans structure superficielle, comme de l'acier ou de l'aluminium ?	oui					
Pour le choix de la couleur, a-t-on tenu compte de l'encreusement ? Les surfaces claires ou brillantes semblent plus vite sales que les teintes moyennes mates.	oui					
A-t-on évité les décorations, les subdivisions, les capuchons ou les trous d'évacuation ?	oui					
Toutes les surfaces en verre sont-elles facilement accessibles et nettoyables de l'intérieur et de l'extérieur ? Le nettoyage est-il possible sans mesures spéciales, comme l'utilisation d'une nacelle ?	oui					
Les fenêtres qui ne doivent pas être ouvertes sont-elles prévues comme des fenêtres fixes ?	oui					
Les surfaces transparentes, qui ne sont pas plates (par exemple rainurées, courbées ou ondulées), sont-elles évitées ?	oui					
Les seuils de fenêtre présentent-ils une surface lisse et fermée ?	oui					
Les seuils de fenêtre présentent-ils des rebords sur les côtés et un bon nez d'écoulement (au moins 3 cm de saillie) ?	oui					
Les trous d'évacuation des cadres de fenêtre sont-ils accessibles ?	oui					
Les surfaces jouxtant les surfaces vitrées (intérieures et extérieures) résistent-elles à l'eau ?	oui					
Les feuilles de porte flottent-elles quelques mm au-dessus de la surface du sol ? De cette manière, la porte frotte moins et l'air de ventilation peut passer.	oui					
Pare-soleil						
Le pare-soleil extérieur peut-il être désactivé pour l'entretien et le lavage des vitres ? Le pare-soleil n'est-il pas gênant lors de l'entretien et du nettoyage ?	oui					
Le pare-soleil fixe, comme les lamelles, est-il bien accessible et peut-il facilement être nettoyé ?	oui					



Respecteren wat in BB is opgenomen



Gebeurt dit niet, dan moet het verslag van het studiebureau

- uitvoerig motiveren waarom deze maatregelen niet werden nageleefd.
- expliciet omschrijven hoe er werd gecompenseerd zodat het overeengekomen globale duurzaamheidsniveau (GRO-doelstelling) wordt gerespecteerd.



Bouwteams



Obstakels

Extra werklast

Ontoereikende
vergoeding

Kansen

De te voeren 'strijd'
kiezen

De referenties
uitbreiden

Verbeteringsacties

- ☐ GRO-opleiding
- ☐ Begeleiding van elk project



Studiebureaus



Obstakels

Gebrek aan
referenties

Gebrek aan kennis

Kansen

Innoverend
zijn

'Erfgoed'
valoriseren

De referenties
uitbreiden

Verbeteringsacties

- ☐ Rekening houden met de resultaten van de quick audit of de hergebruikinventaris in de visie

BELIRIS

- ▶ Over ons
- ▶ Onze waarden
- ▶ Ons actieterrein

VOORSCHRIFTEN IN BB STUDIES

- ▶ Gunningscriteria: duurzaamheid en haalbaarheid
- ▶ Hergebruikinventaris
- ▶ GRO
- ▶ **“art. 79” - Bijlage: bouwplaatsinrichting**

VAN DROOM NAAR WERKELIJKHEID

- ▶ Obstakels en kansen



DE SLOOPINVENTARIS

De sloopinventaris die tijdens de studiefase door het studiebureau of een externe organisatie werd opgesteld, bevat een lijst en een beoordeling van de aanwezige gevaarlijke en niet-gevaarlijke materialen. Hij vermeldt eveneens de waarde van wat zich in het gebouw bevindt met aftrek van wat er zal worden gerecupereerd.

*De opdrachtnemer stelt een **afvalstoffenbeheersplan** op, conform het model in bijlage, dat aan de aanbestedende overheid wordt bezorgd 30 dagen voor het begin van de werken die afvalstoffen kunnen genereren. (vrije vertaling)*

- 
- ❖ Bevordert het selectief sorteren en bijgevolg het hergebruik
 - ❖ Geeft de 'hulpbronnen' of 'afvalstoffen' aan



OPSLAG VAN DE MATERIALEN OP DE BOUWPLAATS

De opdrachtnemer wordt gevraagd bijzondere aandacht te besteden aan **verlies en verspilling als gevolg van de opslag van de materialen**:

- De opslag moet zo worden georganiseerd dat er geen materiaalverlies mogelijk is wegens incorrecte opslag of een externe of interne factor (bijv. weersomstandigheden, lekken, enz.).
- Het op de bouwplaats opgeslagen materieel moet beperkt blijven tot wat strikt noodzakelijk is voor de uitvoering van de werken. De onnodige of overtollige materialen moeten zo spoedig mogelijk van de bouwplaats worden afgevoerd om elders gebruikt te worden. *(vrije vertaling)*



SURPLUS

Als er op het einde van de werken ongebruikte materialen en leveringen in goede staat overblijven, wordt de opdrachtnemer gevraagd ze in eerste instantie ter beschikking te stellen van lokale vzw's die ze nodig hebben en ze dus niet weg te werpen (...)

(gebruikelijke keuze van aannemers).

Deze aanpak geldt eveneens bij het selectief sorteren per fractie, zoals voor onbehandeld hout.

De opdrachtnemer moet de nodige maatregelen nemen om derden die de materialen komen opladen en ophalen te informeren over de in acht te nemen veiligheidsprocedures en de persoonlijke beschermingsmiddelen indien nodig. (vrije vertaling)



BELIRIS

- ▶ Over ons
- ▶ Onze waarden
- ▶ Ons actieterrein

VOORSCHRIFTEN IN BB STUDIES

- ▶ Gunningscriteria: duurzaamheid en haalbaarheid
- ▶ Hergebruikinventaris
- ▶ GRO
- ▶ “art. 79” - Bijlage: bouwplaatsinrichting

VAN DROOM NAAR WERKELIJKHEID

- ▶ **Obstakels en kansen**





- ▶ Materiaalschaarste beperken
- ▶ Anticipatie op toekomstige normen
- ▶ Innovaties
- ▶ Flexibiliteit
- ▶ Flexibiliteit
- ▶ Filosofisch engagement
- ▶ Materiaalpaspoorten
- ▶ Nieuwe trend
- ▶ Nieuwe trend
- ▶ Hulpbronnen vrijwaren





- ▶ Over een drijvende kracht beschikken
- ▶ Eerder aansporen dan bestraffen
- ▶ Een verhaal vertellen
- ▶ Ervaringen delen met andere instanties, pilootprojecten
- ▶ Over een hergebruikcoördinator beschikken
- ▶ Samenwerken met de aannemers



Céline BIETLOT

EMAS-verantwoordelijke
BELIRIS

☎ + 32 475 755 950

✉ celine.bietlot@mobiliteit.fgov.be

Thibaut HERMANS

Duurzaamheidscoördinator -
projectingenieur

☎ BELIRIS

✉ +32 475 850 801

thibaut.hermans@mobiliteit.fgov.be



BEDANKT VOOR UW AANDACHT

