



Op weg naar toekomstgerichte bouwprojecten
En route vers des projets de construction tournés vers l'avenir

GRO voor Circulair bouwen

Level 0 – Contextanalyse

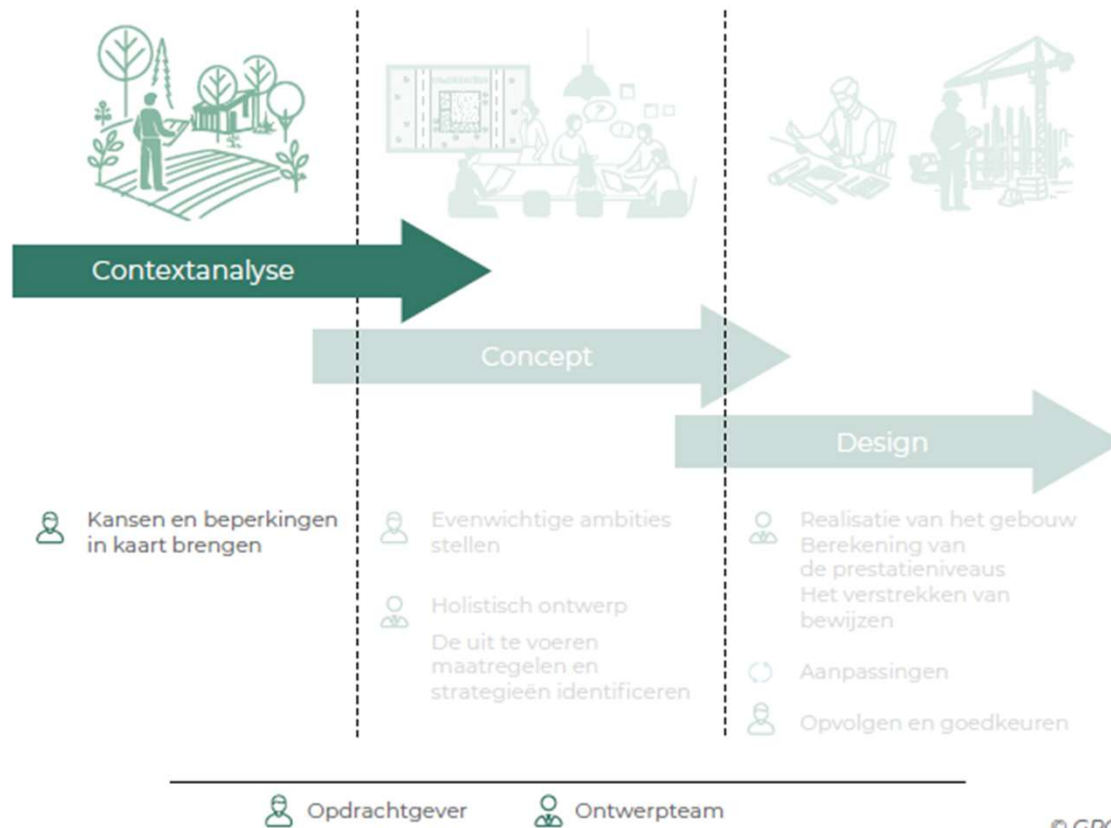
Level 1 – Concept



Level 0 – Contextanalyse

Wendy Boswell | CERAA

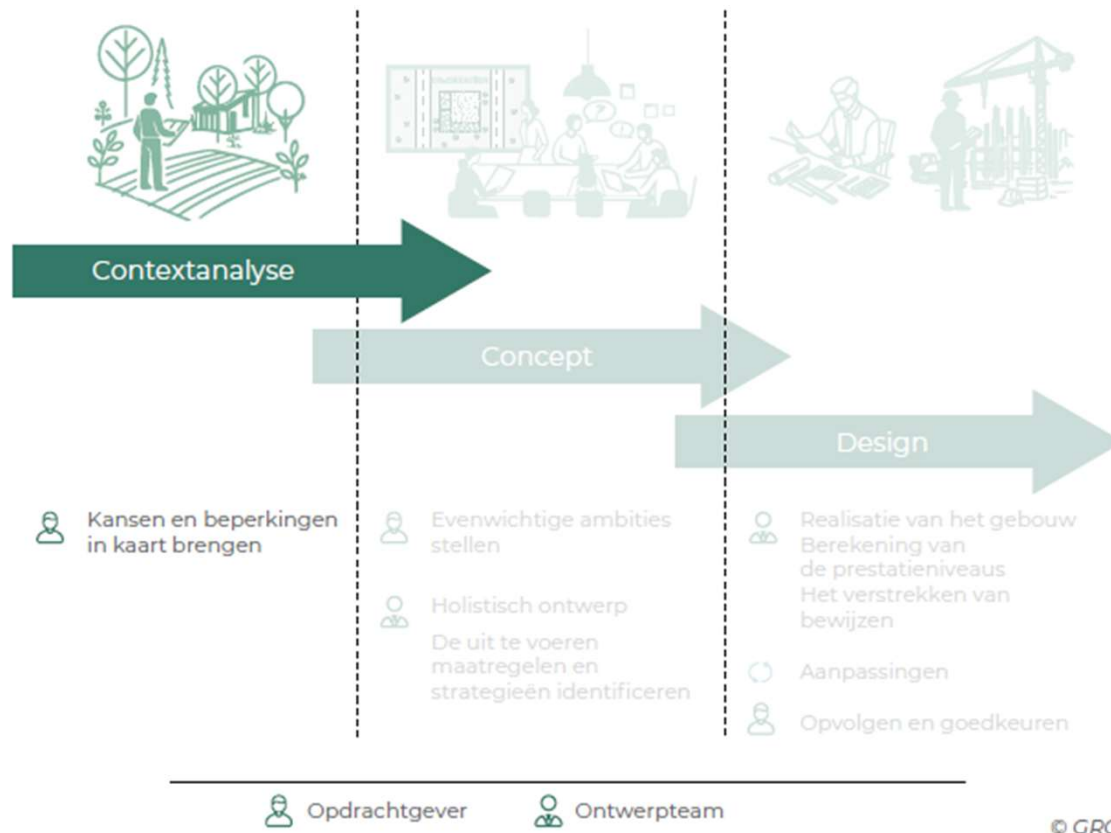
Level 0 - Contextanalyse



WAAROM?

- **Potentieel en beperkingen van de locatie**
- **Inzicht in risico's, aandachtspunten: erop anticiperen**
- **Compatibiliteit bouwprogramma met locatie**
- **Realistische ambities stellen**

Level 0 - Contextanalyse



VOOR WIE IS DE CONTEXTANALYSE?

- Voor de opdrachtgever



© AYE CERA

WANNEER?

- projectidee
- specifieke locatie

Level 0 - Contextanalyse

DOCUMENTEN



The form for Level 0 Contextanalyse has a green header with the title 'LEVEL 0 Contextanalyse'. Below the title, it says 'Maak volgende keuzes:'. There are two input fields: 'Projectnaam' with the value 'Clos des mariés' and 'Gewest' with the value 'Brussel'. The form also features the same gear graphic as the cover. At the bottom, it includes the same logos and version information as the cover.

Level 0 - Contextanalyse

4 THEMA'S VOOR LEVEL 0:



© GRO

Level 0 - Contextanalyse



REUSE - BESTAANDE CONSTRUCTIES

- *REUSE 1 Informatie en plannen over het gebouw / de gebouwen*
- *REUSE 2 Erfgoed*
- *REUSE 3 Draagstructuur*
- *REUSE 4 Vrije hoogte*
- *REUSE 5 Daglichttoetreding*
- *REUSE 6 Ruimtelijke omkeerbaarheid*
- *REUSE 7 Integrale toegankelijkheid*
- *REUSE 8 Brandveiligheid*
- *REUSE 9 Energieprestatie*
- *REUSE 10 Technische installaties*
- *REUSE 11 Gevaarlijke stoffen*
- *REUSE 12 Recuperatie*



Level 0 - Contextanalyse



REUSE - handleiding



LEVEL 0 op de locatie moet worden nagegaan of ze geschikt zijn (i). De technische haalbaarheid is hierbij van cruciaal belang, culturele waarde speelt een belangrijke rol in de "match" (ii) programma.

CONTEXTANALYSE d of te stemmen op de geschiktheid en capaciteit van de (k)potentieel worden gemaximaliseerd. Dit verlengt niet de gebouwen, maar beperkt ook het gebruik van nieuwe

erwegen om doelstellingen hiërarchisch mee op te nemen voorbeeld gaan over het behouden van structuren of het mumpercentage aan hergebruik. Voor een realistische inschatting van deze ambitie of doelstelling zijn de volgende onderzoeken naar bovenstaande aspecten essentieel.

INVLOED TUSSEN GRO-THEMA'S

Tussen **Bestaande constructies** en enkele andere thema's zijn er verbanden die zowel een versterkende als een verzwakende invloed kunnen hebben.

Thema	Mogelijke verbanden
Climate responsive design	Zomercomfort - in hogere ruimtes stijgt de opgewarmde lucht naar boven en zorgt voor een beter zomercomfort. De grootte en verdeling van de bestaande daglichtopeningen kan voldoende of niet voldoende zijn voor daglicht en impact hebben op het zomer- en wintercomfort.
Energie	De huidige energetische prestatie is nauw verbonden met de toekomstig gemiddelde energetische prestatie. De staat van de technische installaties kan invloed hebben op de energetische prestatie.
Gezond gebouw	Bestaande constructies kunnen beperkingen met zich meebrengen, bv op vlak van akoestiek.
Sociale en functionele kwaliteiten	De mogelijkheden voor isoleren en hernieuwbare energie kunnen beperkt zijn door het beschermingsstatuut. Door het beschermingsstatuut kunnen de mogelijkheden om de albedo-factor te verbeteren beperkt zijn. Voor een hoge graad aan integrale toegankelijkheid is het wegvwerken van drempels, overbruggen van niveaueverschillen, ... nodig.

REUSE

Circulair bouwen: De te behouden structuur heeft vaak grote impact op de toekomstige ruimtelijke en technische aanpasbaarheid. Meer behoud en hergebruik leidt tot een lagere milieu-impact van een project.

Omgeving: Gevaarlijke stoffen kunnen het hergebruikspotentieel beperken.

Aandacht voor het verwijderen en vrijkomen van gevaarlijke stoffen of aanwezige bodemvervuiling.

AANPAK

ANALYSE VAN DE BESTAANDE GEBOUWEN OP DE LOCATIE

Een gebouwanalyse brengt de toestand van op de locatie aanwezige constructies in kaart. Hiervoor zijn diverse tools beschikbaar zoals o.a. **RenoFase**, **condisemetingen** enz. Deze tools helpen bij het uitvoeren van een uitgebreide analyse, die essentieel is voor het nemen van fundamentele beslissingen. Deze kunnen betrekking hebben op het al dan niet slopen of behouden, de noodzaak van ingrepen in functie van energie, brandveiligheid, enz. en de financiële gevolgen daarvan.

GRO richt zich op de belangrijkste factoren die van invloed zijn op een mogelijke herbestemming van een gebouw, waaronder: de draagstructuur, de vrije hoogte, d energieprestatie, de technische installaties, de integrale toegankelijkheid, gevaarlijke stoffen en de culturele waarde.

REUSE



REUSE 3 - DRAAGSTRUCTUUR

Op basis van oorspronkelijke plannen, berekeningen, observaties en een vergelijking met gelijkaardige constructies uit eerdere periodes kunnen eerste aannames gemaakt worden over de stabiliteit van de structuur. Zekerheid kan echter vaak enkel door destructief onderzoek en de analyse van proefboringen worden bekomen. Indien hergebruik van de structuur overwogen wordt is dit ten zeerste aangeraden. Daarbij moet rekening gehouden worden met mogelijke aantastingen zoals scheurvorming, zwammen, corrosie of blootliggende wapening.

Draagstructuren kunnen worden verward of verstevigd, maar het programma zelf kan ook worden aangepast aan de beschikbare draagkracht. Hierbij moet worden voorkomen dat er geen lock-ins gecreëerd worden waardoor toekomstige aanpassingen aan het programma onmogelijk worden.

Hoe meer informatie er over het verleden van de constructies beschikbaar is, des te beter.

LINKS

Algemeen

- De NEN2767 is een norm om de conditie van bouw- en installatiedelen op objectieve en eenduidige en reproduceerbare wijze vast te leggen. Op basis van de ernst, omvang en intensiteit van vastgestelde gebreken wordt aan elk bouw- en of installatiedeel een conditiescore toegekend.

• **RenoFase**

Vlaanderen

- Vlaams Initiatief Systematisch Onderhoud van Gebouwen [VISOOP](#)
- Condisemeting**
- Energy and Life Integrated in a Sustainable Environment (ELISE)**

Brussel

- Analyseer uw gebouw**
- Omkeerbaar en circulair bouwen**

REUSE

Level 0 - Contextanalyse



REUSE - Excel

LEVEL 0 Contextanalyse

Mak volgende keuzes:

Projectnaam

Gewest



Versie 2025.2

© GRO

LEVEL 0 Contextanalyse

Clos des mariés

Onderwerp	Indicator	LEVEL 0 kan invloed hebben op LEVEL 1 en 2. De verbanden zijn hier opgelijst.
Klimaatverandering		
CLI 1	Hitte	Risico
		ECO 1 Biodiversiteit, WAT Water, CRD Climate responsive design
CLI 2	Droogte	Risico
		ECO 1 Biodiversiteit, WAT Water
CLI 3	Neerslag	Risico
		Waterrobuust bouwen, ECO 1 Biodiversiteit, CRD Climate responsive design
CLI 4	Zeespiegelstijging	Risico
		Waterrobuust bouwen
Mobiliteit en bereikbaarheid		
MOB 1	Bereikbaarheid met het openbaar vervoer	Bereikbaarheid
		SOC 3 Integrale toegankelijkheid
MOB 2	Bereikbaarheid met de fiets	Bereikbaarheid en verkeersveiligheid
		SOC Maatschappelijke en functionele kwaliteiten
MOB 3	Bereikbaarheid te voet	Verkeersveiligheid en beleving
		SOC 2 Faciliteren van duurzame en veilige mobiliteit
MOB 4	Bereikbaarheid met de auto of moto	Bereikbaarheid
		SOC 2 Faciliteren van duurzame en veilige mobiliteit
Milieu		
ENV 1	Bodemkwaliteit	Inschatting bodemkwaliteit
		ECO 3 Duurzaam werfbeheer, WAT Water
ENV 2	Biologische waarde	Waardering
		ECO 1 Biodiversiteit
ENV 3	Mogelijke impact op kwetsbare natuur	Nabijheid tot/impact op SBZ
		ECO 1 Biodiversiteit
ENV 4	Luchtkwaliteit	Stikstofconcentratie NO2

<

>

Start

Handleiding

LEVEL 0 Overzicht

LEVEL 0 Klimaat

LEVEL 0 Mobiliteit

LEVEL 0 Milieu

LEVEL 0 Best. constructie

LEVEL 0 Andere

GRO

Level 0 - Contextanalyse

LEVEL 0 Contextanalyse

Clos des mariés

Onderwerp

Indicator

LEVEL 0 kan invloed hebben op LEVEL 1 en 2. De verbanden zijn hier opgelijst.

Bestaande constructies

Informatie over het gebouw

REUSE 1

Informatie en plannen

Beschikbaarheid

CIRC Circulair bouwen

REUSE 2

Erfgoed

Statuut en/of culturele waarde

Bijna alle thema's

Ruimtelijke eigenschappen

REUSE 3

Draagstructuur

Draagkracht en aantasting

CIRC 2 Ruimtelijke omkeerbaarheid

REUSE 4

Vrije hoogte

Meter

CIRC 2 Ruimtelijke omkeerbaarheid

REUSE 5

Daglichttoetreding

Daglichttoetreding

CRD 4 Daglicht, CIRC2 Ruimtelijke omkeerbaarheid

REUSE 6

Ruimtelijke omkeerbaarheid

Transformatiecapaciteit

CIRC 2 Ruimtelijke omkeerbaarheid, CIRC3 Technische omkeerbaarheid, CIRC4 Levenscyclusanalyse

REUSE 7

Integrale toegankelijkheid

Graad integrale toegankelijkheid

SOC 2 Faciliteren van duurzame en veilige mobiliteit, SOC 3 Integrale toegankelijkheid

Technische eigenschappen

REUSE 8

Brandveiligheid

Conform eisen brandweer

CIRC 2 Ruimtelijke omkeerbaarheid

REUSE 9

Energieprestatie

EPB-conformiteit

ENE Energie

REUSE 10

Technische installaties

Staat van de technische installaties

CIRC 2 Ruimtelijke omkeerbaarheid, CIRC3 Technische omkeerbaarheid, CIRC4 Levenscyclusanalyse

Aanwezige materialen

REUSE 11

Gevaarlijke stoffen

Inventarisatie en aanwezigheid

HEA 3 Gezond binnenklimaat

REUSE 12

Recuperatie

Inventarisatie en potentieel

CIRC 1 Recuperatie

<

>

Start

Handleiding

LEVEL 0 Overzicht

LEVEL 0 Klimaat

LEVEL 0 Mobiliteit

LEVEL 0 Milieu

LEVEL 0 Best. constructies

Level 0 - Contextanalyse



REUSE - Excel

STAP 1

OBJECTIEVE ANALYSE VAN DE LOCATIE



STAP 2

TOETSING VAN HET TOEKOMSTIGE PROGRAMMA



Bestaande constructies					Clos des mariés		
Objectieve analyse van de locatie					Aftoetsing aan het toekomstig programma		
 klik voor meer details							
Onderwerp	Indicator	Resultaat voor de bestaande constructies	Waarderin	Duiding, bijlagen, onderzoek ...	Verenigbaarheid met toekomstig programma	„andachtsplan	Duiding, bijlagen, onderzoek ...
Informatie over het gebouw							
REUSE 1 Informatie en plannen							
Bouw- en verbouwplannen	Beschikbaarheid			Voorbeeld: Originele Bouwplannen van 1968 zijn beschikbaar. Van de renovatiewerken jaren '80 zijn geen plannen beschikbaar.	nvt	/	nvt
Stabiliteitsberekeningen	Beschikbaarheid			Voorbeeld: Plannen noch berekeningen beschikbaar.	nvt	/	nvt
Rioleringsplannen	Beschikbaarheid			Voorbeeld: Plannen niet beschikbaar. Opmetingen ter plaatse zijn besteld.	nvt	/	nvt
Voorgeschiedenis gekend?	Beschikbaarheid			Voorbeeld: Vergunningsstatuut, historiek verbouwingen, incidenten zoals brand, oude foto's, kennis concierge/gebruiker/bewoner ...	nvt	/	nvt

Level 0 - Contextanalyse



REUSE - Excel

Bestaande constructies
Clos des mariés

klik voor meer details

Objectieve analyse van de locatie

Aftoetsing aan het toekomstig programma

Onderwerp	Indicator	Resultaat voor de bestaande constructies	Waarderin	Duiding, bijlagen, onderzoek ...	Verenigbaarheid met toekomstig programma	Aandachtspunten	Duiding, bijlagen, onderzoek ...
REUSE 2 Erfgoed							
Cultuurhistorische waarde	Statuut			Voorbeeld: Gebouw xy is beschermd erfgoed, de andere gebouwen niet. De site maakt deel uit van een beschermd landschap. Inventarisnummer xyz.			Voorbeeld: Cf. de bevoegde instantie enkel binnenisolatie toegestaan. Geen buitenzonwering. Integraal toegankelijke inkom af te toetsen!
Ruimtelijke eigenschappen							
REUSE 3 Draagstructuur							
Kwantitatieve inschatting van het draagvermogen van de bestaande vloer (bv. door proefboringen in de meest voorkomende vloer, berekeningen,...)	Draagkracht						
Kwalitatieve inschatting van het draagvermogen van de bestaande vloeren (bv. door visuele inspectie)	Draagkracht						
Staat van de draagstructuur?	Aantasting						
REUSE 4 Vrije hoogte							
Vrije hoogte	Meter						

Dit zijn de gebruikte pictogrammen:

- ✓ Geen risico, problemen of beperkingen verwacht
- ✓* Geen risico, problemen of beperkingen gezien vanuit het perspectief van de locatie, los van een mogelijke impact op een bouwprogramma.
- ! Beperkt risico, een aandachtspunt voor het toekomstig programma
- !! Matig risico, een met aandacht op te volgen aandachtspunt voor het toekomstig programma
- !!! Hoog risico, heeft vermoedelijk een grote impact op het toekomstig programma
- ? Nog niet gekend, nog geen tijd gehad om dit te onderzoeken
- !!! Niet gekend, geen informatie beschikbaar/gevonden, onduidelijk of dit een aandachtspunt is
- / Het onderwerp komt niet voor of is niet relevant voor het toekomstig programma

Level 0 – Contextanalyse

Wendy Boswell & Mieke Vandenbroucke | CERAA

OEFENING

Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés



© KADERSTUDIO+ Atelier Kempe Thill

Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés

Bestemming:

Collectieve woning

Opdrachtgever:

SLRB-BGHM

SISP-OVM: Binhome

Ontwerp:

KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill

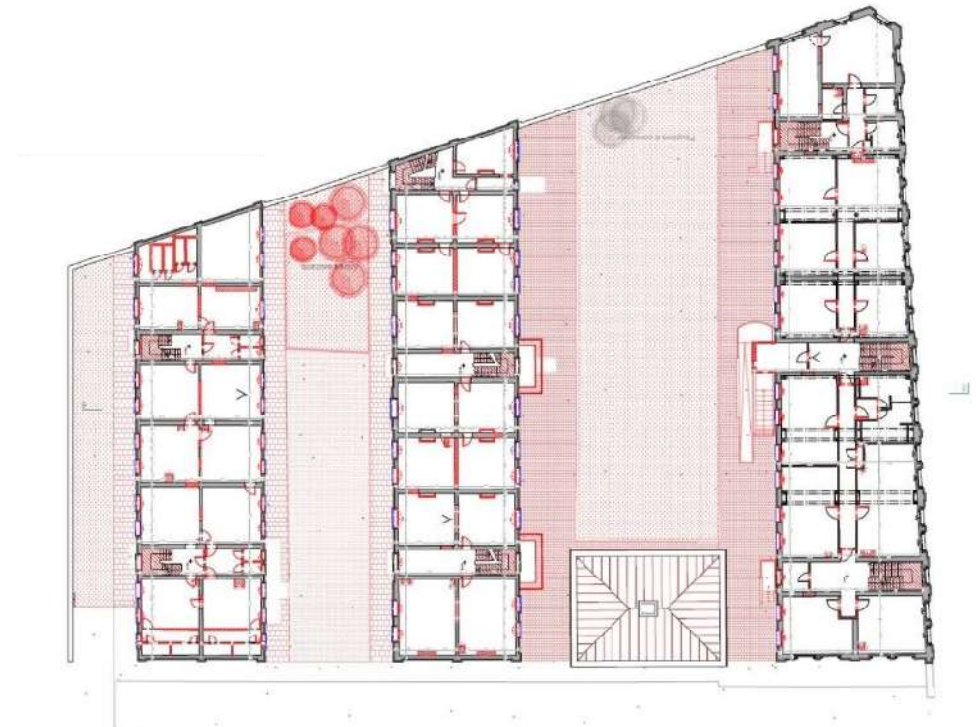
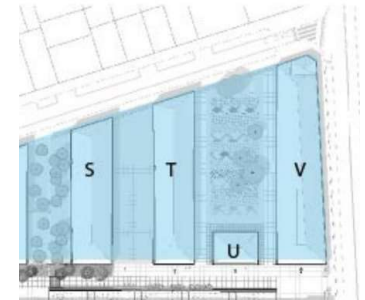
Adres:

Kroonlaan / Fritz Toussaintstraat

1050 Elsene

Bruto vloeroppervlak:

3.893 m²

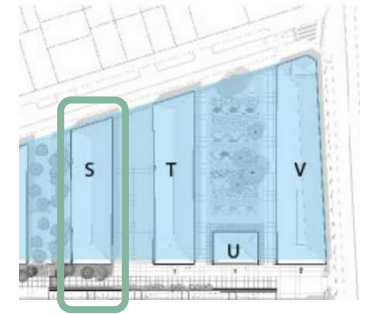


© KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill

Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés



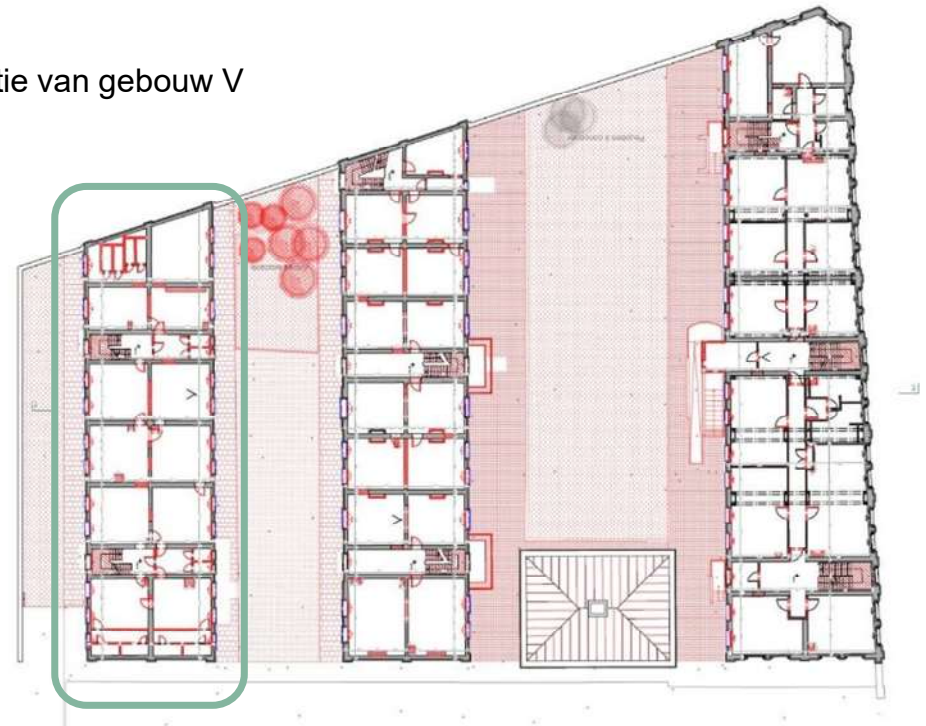
Renovatie van vier gebouwen van de voormalige kazernes van Elsene:

- **Gebouwen S** op 4 niveaus (G+3)
- **Gebouwen T en V** op 3 niveaus (G+2), merkwaardige geveldecoratie van gebouw V
- **Gebouw U** op 1 niveau en met beperkter volume

4 gebouwen dus 4 GRO bestanden: keuze gebouw S



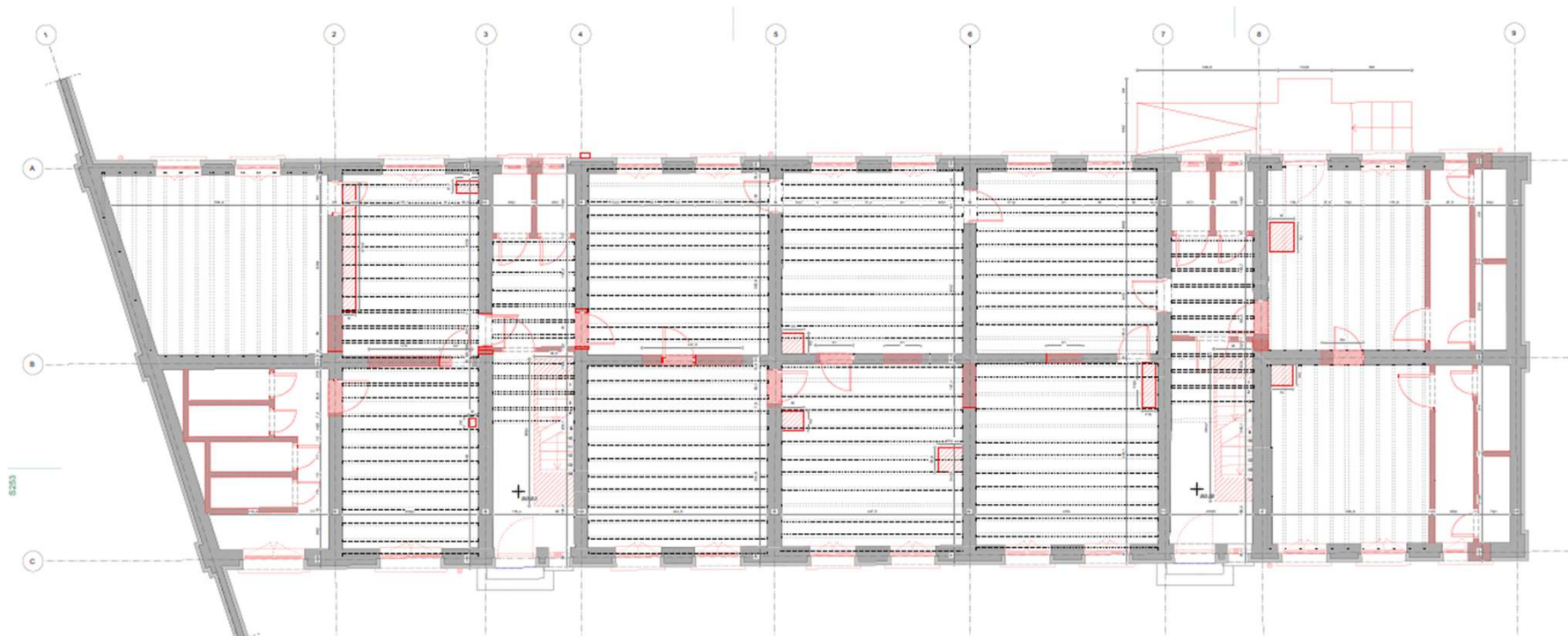
© KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill



Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés: analyse van de bestaande toestand



© KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill

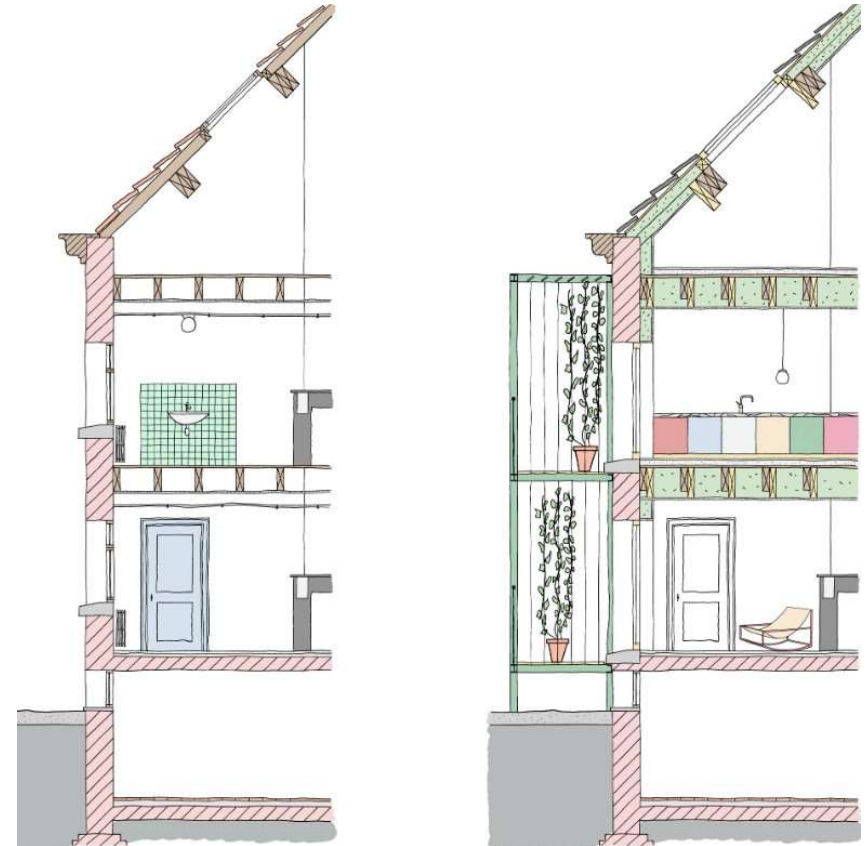
GRO

Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés

- Na afbraak van de bestaande plafonds, kon men de houten balken van 65 x 175 cm analyseren, alsook de hart-op-hart afstand meten.
- Schade door waterinfiltratie, duiven en een houtzwam die het hout en het metselwerk heeft aangetast.
- Na de stabiliteitsstudie is de conclusie dat de bestaande houten vloeren verstevigd moeten worden.

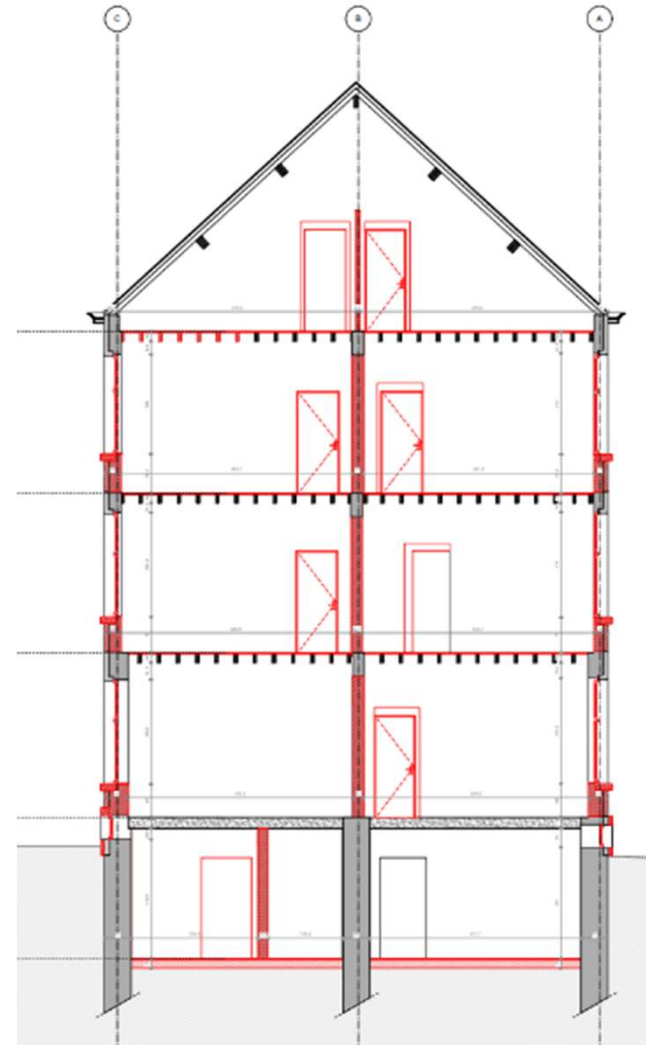


Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés

Asbestinventaris : geen asbest zichtbaar aanwezig, maar een destructieve analyse tijdens de werf moest uitsluitel geven



© KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill



Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés

Opmaak quickscan recuperatiepotentieel:

Heel wat elementen met een hoog potentieel om te behouden/
hergebruiken:

- Metselwerk
- Dorpels in blauwe steen
- Klinkers
- Binnendeuren
-

Bâtiment S Tuiles	
	
Nomenclature	S ROO 002
Description	Tuile en terre cuite
Dimensions	470mm 432*255 mm - 14 tuiles au m2
Potential de maintien	Élevé. Points d'attention en cas de maintien Une première inspection avec SECO montre que la majorité de la toiture est en bon état. Certaines tuiles peuvent être abîmées par le gel ou avoir subi des dégâts physiques. Notre inspection montre que si des dégâts physiques sont présents dans certaines zones et que les tuiles endommagées devront y être remplacées, la majorité de la toiture semble être en dans un état permettant le maintien. Il faudra confirmer ceci avec une inspection réalisée par un spécialiste. Une légère fissure est systématiquement présente dans la longueur de la tuile. Le défaut est superficiel et ne présente pas de danger pour la perméabilité de la toiture. Les inscriptions au dos des tuiles indiquent qu'elles proviennent des tuileries de Pargny-sur-Saulx. Il n'existe plus qu'un producteur dans la région: Edilans. Ce dernier produit un modèle similaire: "Panne H2 Huguenot" qui pourrait éventuellement servir pour les réparations. https://edilans.com/panne-h2-huguenot.html
Potential de réemploi	Élevé Points d'attention en cas de réemploi Prévoir un taux de perte lié au démontage et au tri des tuiles. Voir avec les potentiels repreneurs les conditions qu'ils imposent pour la reprise et organiser le démontage en fonction de celles-ci.
Destination de réemploi	Filière de réemploi: Kempische Bouwmaterialen (Turnhout), Bouwmaterialen De Leijn (Moerkerke), De Oude Dakpan (Kottesem), Deblaere Ludwig (Wingene),... Voir: cpalis.eu

© Rotor – 3DCM Consult - SECO



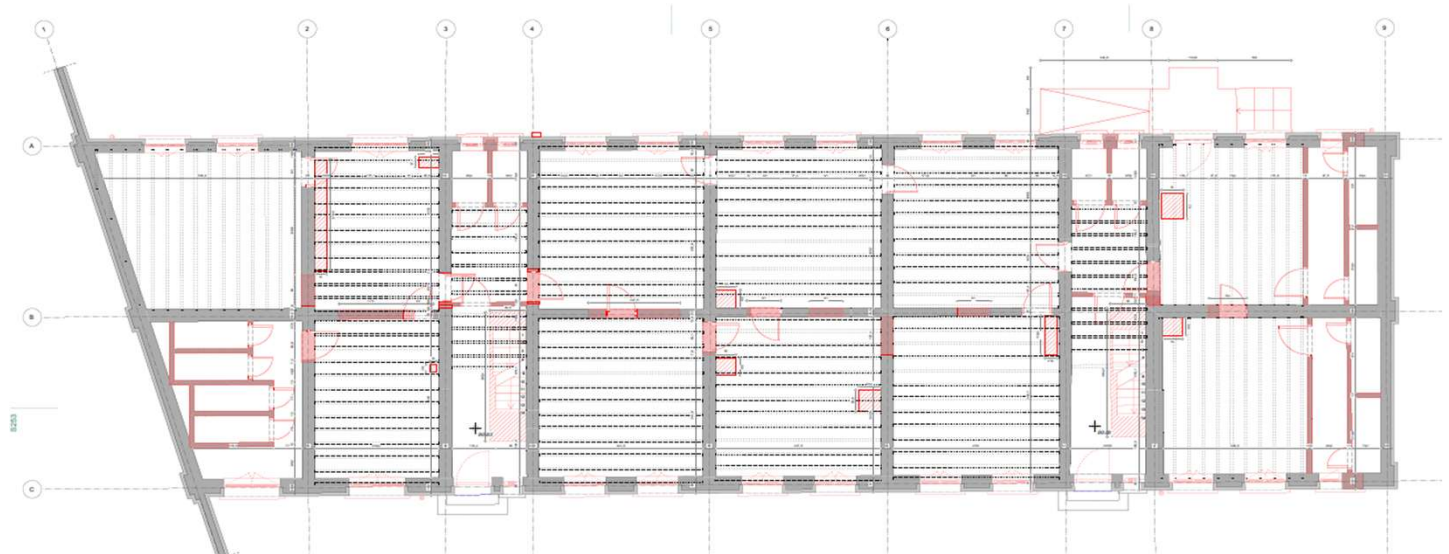
Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés

Oefening:

- Neem Excel Level 0
- Vul het startblad in



© KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill

Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés

Oefening:

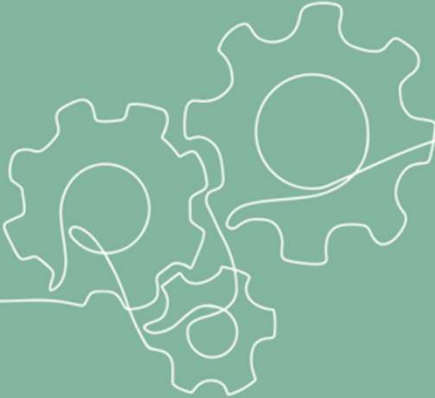
- Neem Excel Level 0
- Vul het startblad in

LEVEL 0 Contextanalyse

Maak volgende keuzes:

Projectnaam

Gewest



 Vlaamse
overheid

 Wallonie
service public
SPW

 Inspectie
milieuvorming
Brussel

 **GRO**
Versie 2025.2

Level 0 – Reuse - OEFENING



Clos des mariés

Oefening:

- Vul het tabblad “Bestaande Constructies” verder aan
- Analyseer volgende aspecten

Reuse 3: Draagstructuur

Reuse 4: Vrije hoogte

Reuse 11: Gevaarlijke stoffen

Reuse 12: Recuperatie

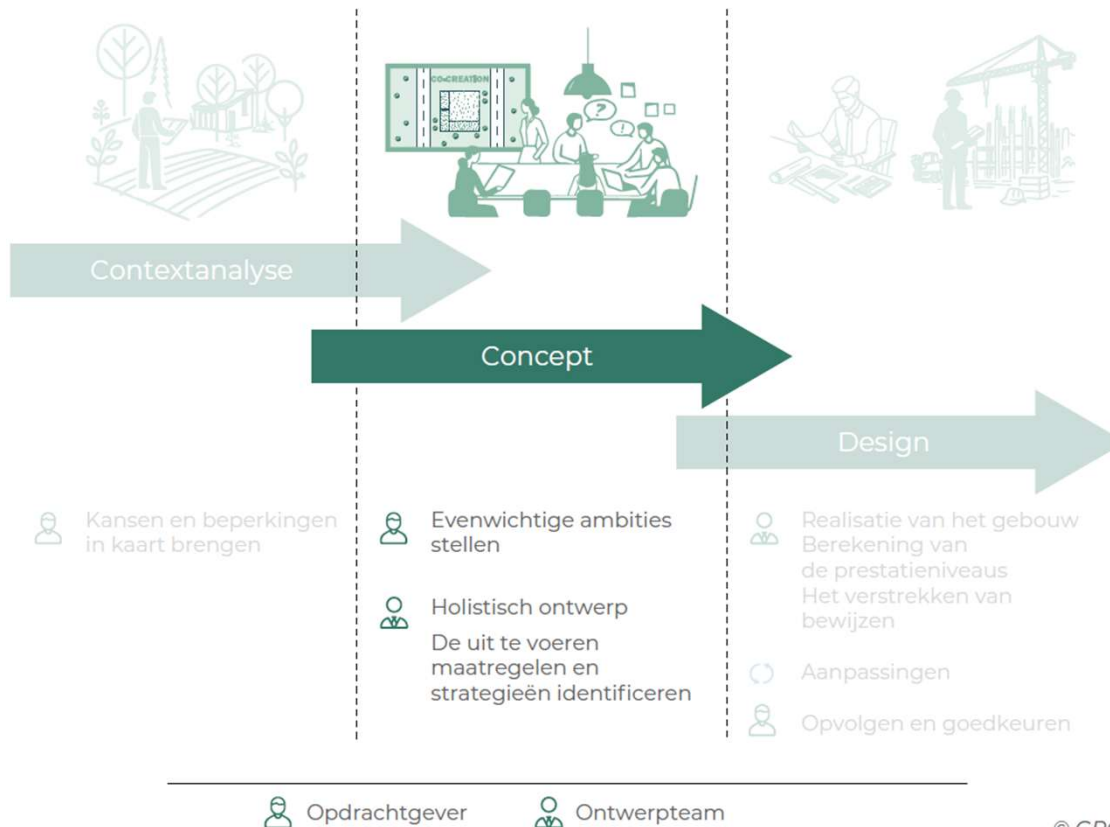


© KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill

Level 1 – Concept

Wendy Boswell | CERAA

Level 1 - Concept



© GRO

WAAROM?

- **Prioritaire duurzaamheidsthema's**
- **Ambities**
- **Maatregelen voor elk thema**
- **Globale benadering**

Level 1 - Concept

Wie doet wat?

OPDRACHTGEVER



© AYE CERAA

- Definieert duurzaamheidsambities van 8 thema's
- Bepaalt minimale globale ambitieniveau
- Bepaalt toepassingscriteria en prestatieniveaus
- Beoordeelt bewijzen

ONTWERPTEAM



© AYE CERAA

- Ontwikkelt holistische aanpak
- Bepaalt prestatiedoelstellingen van LEVEL 2
- Levert bewijzen

Wanneer? Offertefase

Level 1 - Concept

8 THEMA'S VOOR LEVEL 1 & 2:



Level 1 - Concept

CIRC - Circulair bouwen



CIRC 1 - Recuperatie



CIRC 2 - Ruimtelijke omkeerbaarheid

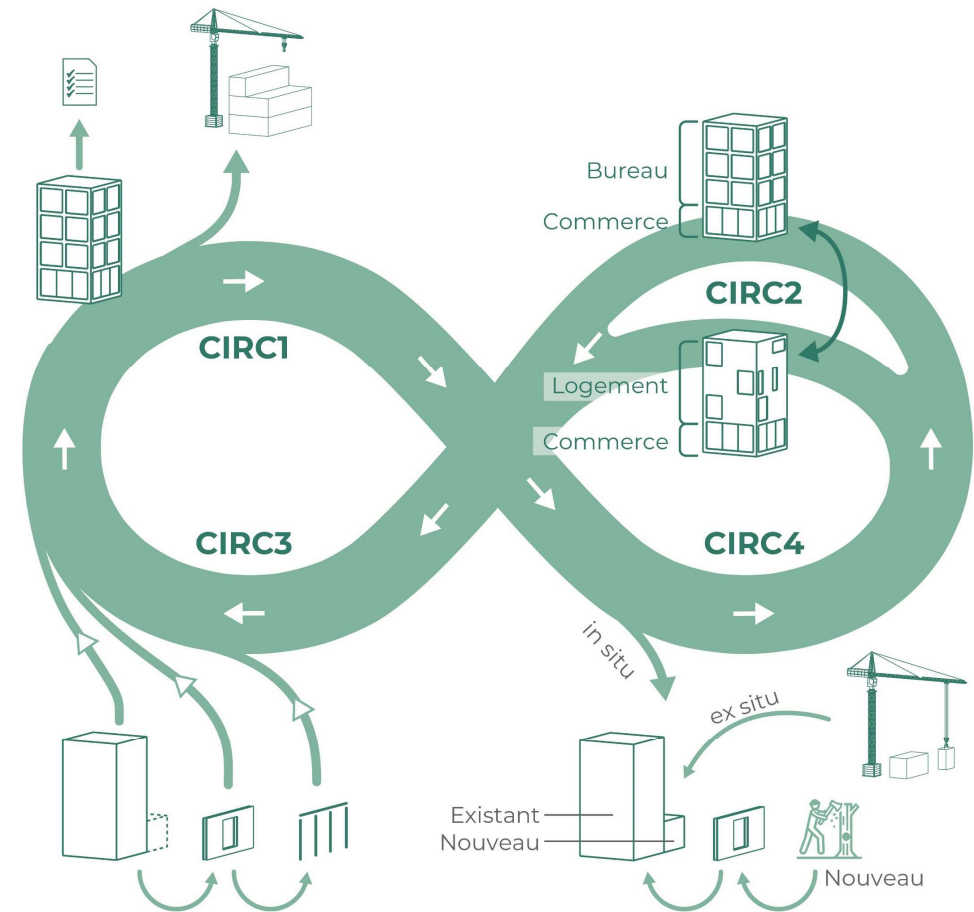


CIRC 3 - Technische omkeerbaarheid



CIRC 4 - Levenscyclusanalyse

© GRO



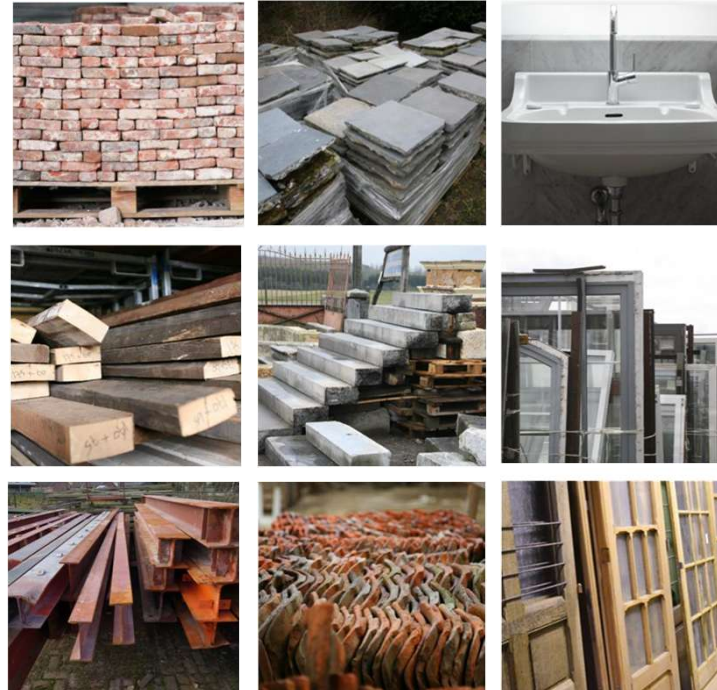


CIRC 1 - Recuperatie

Hergebruikinventaris

Bouwelementen

- Structureel hout
- Staalconstructies
- Sanitair
- Buitenschrijnwerk
- ...



© Opalis

Effectieve recuperatie?

Inschatting van % effectieve recuperatie

CRD	Climate Responsive Design	CRD 1 CRD 2 CRD 4
ENE	Energie	ENE 1 ENE 2
HEA	Gezond gebouw	HEA 1 HEA 2 HEA 3 HEA 4
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	SOC 1 SOC 2 SOC 3
CIRC	Circulair bouwen	CIRC 1 CIRC 2 CIRC 3 CIRC 4
LCC	Beheer en onderhoud	LCC 1 LCC 2 LCC 3
ECO	Omgeving	ECO 1 ECO 2 ECO 3
WAT	Water	WAT 1 WAT 2 WAT 3



CIRC 1 - Recuperatie

BEOORDELING

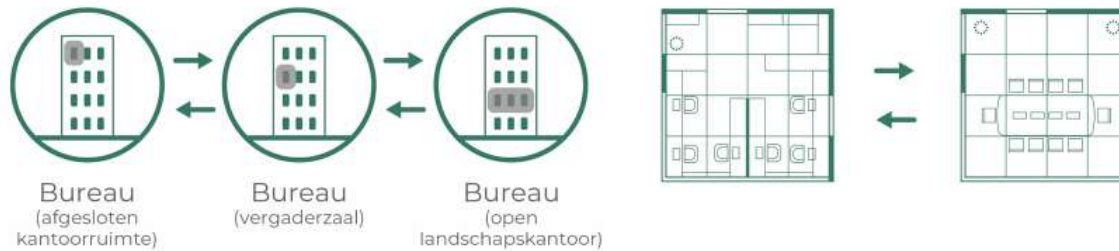
Prestatieniveau	Eis 1: Hergebruik-inventaris (enkel bij bestaande constructies)	Eis 2: Percentage effectieve recuperatie (enkel bij bestaande constructies)	Eis 3: Bouwwerk-paspoort ready
Uitstekend	Voldaan	• ≥ 50% effectieve recuperatie van min. 1/2 van de component-/elementgroepen met een hoog hergebruikpotentieel die in de inventaris zijn geïdentificeerd.	Wordt nu nog niet beoordeeld. Zodra er een algemeen kader rond BIM en bouw-werkpaspoort beschikbaar is, wordt deze eis concreet ingevuld
Beter		• ≥ 50% effectieve recuperatie van min. 1/5 van de component-/elementgroepen met een hoog hergebruikpotentieel die in de inventaris zijn geïdentificeerd	
Goed		• ≥ 1% effectieve recuperatie van een component-/elementgroep met een hoog hergebruikpotentieel die in de inventaris zijn geïdentificeerd	
Geen punten	Goed wordt niet behaald		

CRD	Climate Responsive Design	 CRD 1  CRD 2  CRD 3  CRD 4
ENE	Energie	 ENE 1  ENE 2
HEA	Gezond gebouw	 HEA 1  HEA 2  HEA 3  HEA 4
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	 SOC 1  SOC 2  SOC 3
CIRC	Circulair bouwen	 CIRC 1  CIRC 2  CIRC 3  CIRC 4
LCC	Beheer en onderhoud	 LCC 1  LCC 2  LCC 3
ECO	Omgeving	 ECO 1  ECO 2  ECO 3
WAT	Water	 WAT 1  WAT 2  WAT 3



CIRC 2 – Ruimtelijke omkeerbaarheid

Monofunctionele omkeerbaarheid



Multifunctionele omkeerbaarheid



© Opalis

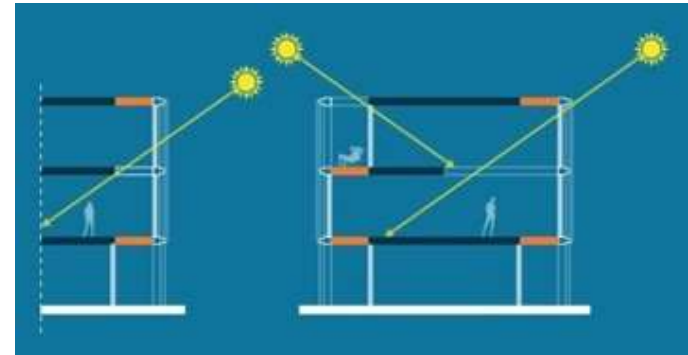
CRD	Climate Responsive Design	CRD 1
		CRD 2
		CRD 3
		CRD 4
ENE	Energie	ENE 1
		ENE 2
HEA	Gezond gebouw	HEA 1
		HEA 2
		HEA 3
		HEA 4
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	SOC 1
		SOC 2
		SOC 3
CIRC	Circulair bouwen	CIRC 1
		CIRC 2
		CIRC 3
		CIRC 4
LCC	Beheer en onderhoud	LCC 1
		LCC 2
		LCC 3
ECO	Omgeving	ECO 1
		ECO 2
		ECO 3
WAT	Water	WAT 1
		WAT 2
		WAT 3



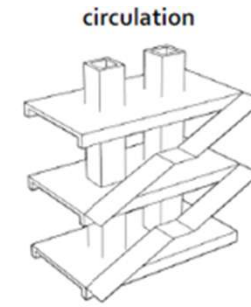
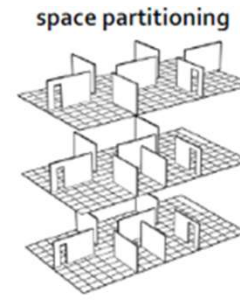
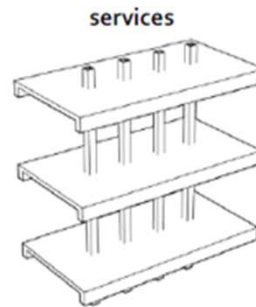
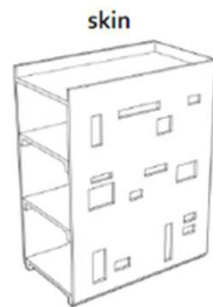
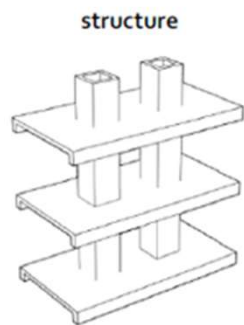
CIRC 2 – Ruimtelijke omkeerbaarheid

Ontwerpprincipes

- Voldoende royale afmetingen
- Structureel concept met open plattegrond
- Positie van vaste elementen
- Toekomstige ontmanteling
- Dragende en technische capaciteit



© E. Durmisevic - Bruxelles Environnement



A. Paduart

CRD	Climate Responsive Design	CRD 1 CRD 2 CRD 3 CRD 4
ENE	Energie	ENE 1 ENE 2
HEA	Gezond gebouw	HEA 1 HEA 2 HEA 3 HEA 4
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	SOC 1 SOC 2 SOC 3
CIRC	Circulair bouwen	CIRC 1 CIRC 2 CIRC 3 CIRC 4
LCC	Beheer en onderhoud	LCC 1 LCC 2 LCC 3
ECO	Omgeving	ECO 1 ECO 2 ECO 3
WAT	Water	WAT 1 WAT 2 WAT 3

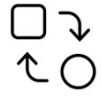


CIRC 2 – Ruimtelijke omkeerbaarheid

BEOORDELING

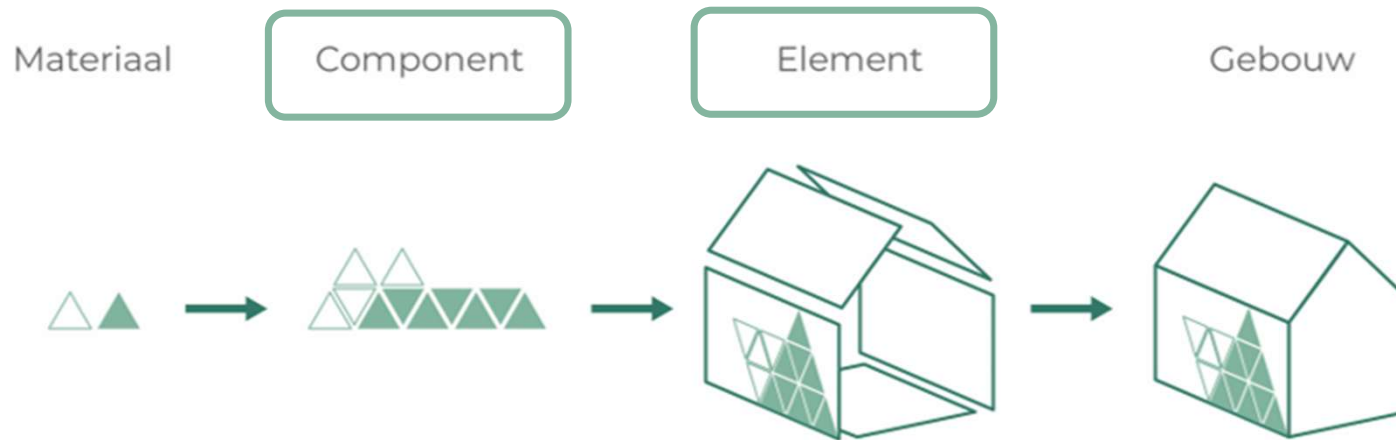
Prestatieniveau	Eis 1: Monofunctionele aanpasbaarheid	Eis 2: Multifunctionele aanpasbaarheid
Uitstekend	≥ 50% van de vloeroppervlakte voldoet aan de mogelijkheid om ruimtelijke aanpassingen binnen de initiële functie te faciliteren	Optie A: ≥ 50% van de vloeroppervlakte kan herbestemd worden naar 1 andere functie dan de initiële functie OF Optie B: ≥ 20% van de vloeroppervlakte kan herbestemd worden naar ≥ 2 andere functies dan de initiële functie
Beter		≥ 20% van de vloeroppervlakte kan herbestemd worden naar 1 andere functie dan de initiële functie
Goed		Geen eisen (nvt)
Geen punten	Goed wordt niet behaald	

CRD	Climate Responsive Design	CRD 1- CRD 2- CRD 3- CRD 4-
ENE	Energie	ENE 1- ENE 2-
HEA	Gezond gebouw	HEA 1- HEA 2- HEA 3- HEA 4-
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	SOC 1- SOC 2- SOC 3-
CIRC	Circulair bouwen	CIRC 1- CIRC 2- CIRC 3- CIRC 4-
LCC	Beheer en onderhoud	LCC 1- LCC 2- LCC 3-
ECO	Omgeving	ECO 1- ECO 2- ECO 3-
WAT	Water	WAT 1- WAT 2- WAT 3-



CIRC 3 – Technische omkeerbaarheid

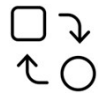
Op componentniveau



© GRO, gebaseerd op Totem

On elementniveau

CRD	Climate Responsive Design	CRD 1- CRD 2- CRD 3- CRD 4-
ENE	Energie	ENE 1- ENE 2-
HEA	Gezond gebouw	HEA 1- HEA 2- HEA 3- HEA 4-
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	SOC 1- SOC 2- SOC 3-
CIRC	Circulair bouwen	CIRC 1- CIRC 2- CIRC 3- CIRC 4-
LCC	Beheer en onderhoud	LCC 1- LCC 2- LCC 3-
ECO	Omgeving	ECO 1- ECO 2- ECO 3-
WAT	Water	WAT 1- WAT 2- WAT 3-



CIRC 3 – Technische omkeerbaarheid

Ontwerpprincipes

- Onafhankelijkheid
- Losmaakbaarheid
- Eenvoud en standaardisering
- Zuiverheid

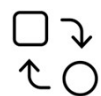


© Suzanne van de Kerk



© Loblolly house, Maryland USA

CRD	Climate Responsive Design	 CRD 1  CRD 2  CRD 3  CRD 4
ENE	Energie	 ENE 1  ENE 2
HEA	Gezond gebouw	 HEA 1  HEA 2  HEA 3  HEA 4
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	 SOC 1  SOC 2  SOC 3
CIRC	Circulair bouwen	 CIRC 1  CIRC 2  CIRC 3  CIRC 4
LCC	Beheer en onderhoud	 LCC 1  LCC 2  LCC 3
ECO	Omgeving	 ECO 1  ECO 2  ECO 3
WAT	Water	 WAT 1  WAT 2  WAT 3



CIRC 3 – Technische omkeerbaarheid

BEOORDELING

Prestatieniveau	Bewijsdocumenten
Uitstekend	• Alle componenten van het element kunnen ontmanteld en hergebruikt worden én het volledige element kan ontmanteld en hergebruikt worden
Beter	• Alle componenten van het element kunnen ontmanteld en hergebruikt worden
Goed	• De componenten van de afwerking en de technieken van het element kunnen ontmanteld en hergebruikt worden.
Geen punten	• <i>Goed</i> wordt niet behaald
Toepassingsgebied: • Voor minstens één representatief nieuw toegevoegd element, bv. een binnenwand, een gevel, een vloer,...	

CRD	Climate Responsive Design	 CRD 1  CRD 2  CRD 3  CRD 4
ENE	Energie	 ENE 1  ENE 2
HEA	Gezond gebouw	 HEA 1  HEA 2  HEA 3  HEA 4
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	 SOC 1  SOC 2  SOC 3
CIRC	Circulair bouwen	 CIRC 1  CIRC 2  CIRC 3  CIRC 4
LCC	Beheer en onderhoud	 LCC 1  LCC 2  LCC 3
ECO	Omgeving	 ECO 1  ECO 2  ECO 3
WAT	Water	 WAT 1  WAT 2  WAT 3



CIRC 4 – Levenscyclusanalyse

Op gebouwniveau: benchmarks

Rapport voor GRO

Levenscyclusanalyse op gebouwniveau



Levenscyclusanalyse van het gebouw					
		Materialen	Energie	Totaal	Eenheid
	Totale milieu-impact van het gebouw	62.91	81.84	144.74	mPt/m²BVO*

Op elementniveau: milieuprestatie

Impact per elementcategorie

Elementcategorieën					
	Impact per FE [mPt/FE]	Impact [mPt]	Impact per BVO [mPt/m²BVO]	Relatieve bijdrage [%]	Prestatieklasse
Materialen		17676	62,91	43,46	
Vloer		6767	24,08	16,64	
Vloer op volle grond (13.)+		3142	11,18	7,73	
Basement floor	11	1635	5,82	4,02	D
Floor on grade	23	1508	5,36	3,71	D
Verdiepingsvloer (23.)+		3625	12,9	8,91	
Floor above basement	23	1243	4,42	3,06	E
Storey floor	23	2382	8,48	5,86	E

CRD	Climate Responsive Design	 CRD 1-  CRD 2-  CRD 3-  CRD 4-
ENE	Energie	 ENE 1-  ENE 2-
HEA	Gezond gebouw	 HEA 1-  HEA 2-  HEA 3-  HEA 4-
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	 SOC 1-  SOC 2-  SOC 3-
CIRC	Circulair bouwen	 CIRC 1-  CIRC 2-  CIRC 3-  CIRC 4-
LCC	Beheer en onderhoud	 LCC 1-  LCC 2-  LCC 3-
ECO	Omgeving	 ECO 1-  ECO 2-  ECO 3-
WAT	Water	 WAT 1-  WAT 2-  WAT 3-

CIRC 4 – Levenscyclusanalyse

BEOORDELING

Prestatieniveau	Eis 1a Levenscyclusanalyse gebouw		Eis 1b Milieuprestatie elementen
	Niet-residentieel	Residentieel	
Uitstekend	≤ 100 millipunten/ m ² bruikbare vloeropp. cf EPB	≤ 80 millipunten/ m ² bruikbare vloeropp. cf EPB	Milieuprestatie van alle gewijzigde elementen = A
Beter	≤ 110 millipunten/ m ² bruikbare vloeropp. cf EPB	≤ 90 millipunten/ m ² bruikbare vloeropp. cf EPB	Milieuprestatie van alle gewijzigde elementen ≥ B
Goed	≤ 120 millipunten/ m ² bruikbare vloeropp. cf EPB	≤ 100 millipunten/ m ² bruikbare vloeropp. cf EPB	Milieuprestatie van alle gewijzigde elementen ≥ C
Geen punten	Goed wordt niet behaald		

CRD	Climate Responsive Design	 CRD 1  CRD 2  CRD 3  CRD 4
ENE	Energie	 ENE 1  ENE 2
HEA	Gezond gebouw	 HEA 1  HEA 2  HEA 3  HEA 4
SOC	Sociale en functionele kwaliteiten	 SOC 1  SOC 2  SOC 3
CIRC	Circulair bouwen	 CIRC 1  CIRC 2  CIRC 3  CIRC 4
LCC	Beheer en onderhoud	 LCC 1  LCC 2  LCC 3
ECO	Omgeving	 ECO 1  ECO 2  ECO 3
WAT	Water	 WAT 1  WAT 2  WAT 3

Level 1 - Concept

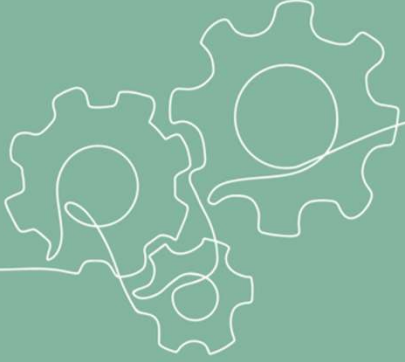
DOCUMENTEN



LEVEL 1 Concept

Maak volgende keuzes:

Projectnaam	Clos des mariés
Gewest	Brussel
Procedure	Klassieke procedure
Fase	Offerte (LEVEL 1)

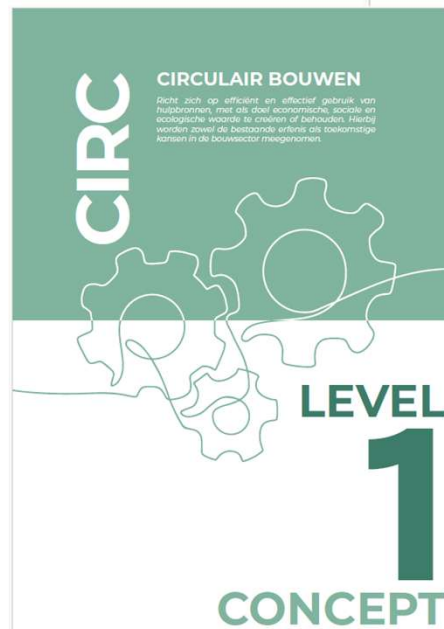


Logos for 'Vlaamse overheid', 'Wallonie service public SPW', and 'Instituut voor milieubeheer en natuurbeheer' are at the bottom left. The GRO logo and 'Versie 2025.2' are at the bottom right.

Level 1 - Concept



CIRCULAIR Bouwen handleiding



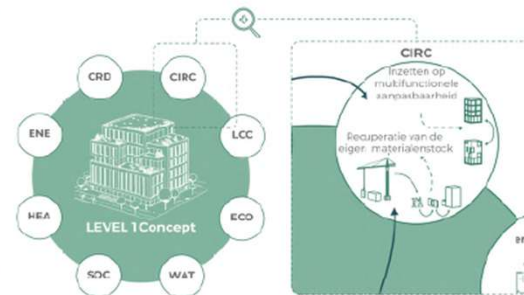
AANPAK

HOLISTISCHE BENADERING

HET THEMA *CIRCULAIR BOUWEN* BINNEN HET GEHEEL

Een ontwerpdracht is complex, multidimensionaal en combineert meerdere ontwerpdisciplines. Hierbij wordt tegelijkertijd vanuit meerdere perspectieven gewerkt.

Via een holistische aanpak worden de diverse invalshoeken van de thema's samengebracht tot een geheel dat méér wil zijn dan een som van de deelaspecten. Door middel van een *collaborative whiteboard* kan het ontwerpteam de verschillende duurzaamheidsthema's geïntegreerd benaderen. Op het *board* kunnen ideeën, verbanden, strijdigheden... op een vrije manier gevisualiseerd worden en de samenwerking versterken. Een voorbeeld hiervan wordt hieronder weergegeven en dient als inspiratie. Het formaat voor een *collaborative whiteboard* is echter vrij te kiezen door het ontwerpteam.



Het thema *Circulair bouwen* bevat criteria die als doel hebben om beter en zuiniger om te springen met het gebruik van hulpbronnen en door middel van een intense samenwerking slimmer te ontwerpen en kringlopen te sluiten.

Onderstaand bevindt zich een schematische voorstelling van de vier criteria van circulair bouwen, die hun onderlinge relatie verduidelijkt.

Circulair bouwen LEVEL 1 Concept

[Naar inhoudstafel](#) | 198

CIRC

Level 1 - Concept

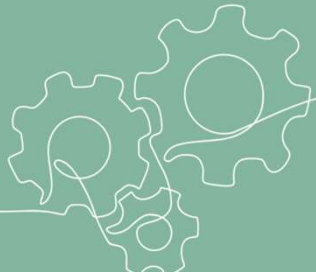


CIRCULAIR Bouwen Excel

LEVEL 1 Concept

MaaK volgende keuzes:

Projectnaam	Clos des mariés
Gewest	Brussel
Procedure	Klassieke procedure
Fase	Offerte (LEVEL 1)



 Vlaamse overheid  Wallonie service public SPW  Gro
Versie 2025.2

© GRO

CIRC Circulair bouwen Maatregelen					
Prioriteit	Maatregel per criterium	Omschrijving, voorbeelden, ...	Toegepast?	Motivatie	Concreet
☐	CIRC 1 - Recuperatie	Recuperatie- en hergebruikpraktijken, die sinds de industrialisatie lange tijd zijn verwaarloosd, staan nu weer volop in de belangstelling, want ze bieden tal van ecologische voordelen. Door het gebruik te verlengen, vermindert recuperatie de hoeveelheid afval. Daarnaast worden natuurlijke hulpbronnen gespaard, waardoor de milieu-impact van afneemt. Omdat bouwelementen van de ene levenscyclus in de andere overgaan, blijft ook het historische erfgoed bewaard. Ten slotte helpt recuperatie ook om de lokale economie te creëren die moeilijk kunnen worden verplaatst en door nieuwe circuits te ontwikkelen.			
	Hergebruikinventaris	Onderzoek welke bouwelementen met hoog hergebruikpotentieel aanwezig zijn en hergebruikt kunnen worden. Als er een hergebruikinventaris aanwezig is, werk hierop verder.			
	Effectieve recuperatie	Maak op basis van de hergebruikinventaris een inschatting van het hergebruik en hoe dit binnen dit project gerealiseerd kan worden.			
	Bouwwerkpaspoort-ready	Deze eis wordt momenteel nog niet beoordeeld. Toch kan het met name bij nieuwbouw interessant zijn om met alle partijen te bespreken of en wat voor een BIM-model met de mogelijkheid tot bouwwerkpaspoort wenselijk is.			
☐	CIRC 2 - Ruimtelijke omkeerbaarheid	Ruimtelijke omkeerbaarheid definieert de mogelijkheid van een gebouw om aangepast en getransformeerd te worden. Dit zal ervoor zorgen dat er beter wordt ingespeeld op maatschappelijke en functionele veranderingen zonder dat dit leidt tot grote verbouwingen, sloop en verlies van materialen.			
	Monofunctionele aanpasbaarheid	Monofunctionele gebouwen laten ruimtelijke aanpassingen toe binnen de contouren van één functie. Het is belangrijk dat er nagedacht wordt over de strategieën om het gebouw hiervoor geschikt te maken, zonder ingrijpende wijzigingen (bv lichte scheidingswanden, meervoudig ruimtegebruik,...).			
	Multifunctionele aanpasbaarheid	De levensduur van een gebouw kan beduidend verlengd worden door een aanpasbaarheid die verder gaat dan de initiële functie. Onderzoek welke toekomstige functies waarschijnlijk zijn en welke impact dit op welk gebouwdeel heeft. Niet alle gebouwdelen dienen persé dezelfde aanpasbaarheid te hebben. Hou ook rekening met een eventuele verhoging van de milieu-impact.			
☐	CIRC 3 - Technische omkeerbaarheid	Technische omkeerbaarheid is een ontwerpbenadering die het toekomstige ontmantelings- en terugwinningsproces van de gebouwen, hun systemen, producten en materialen ondersteunt zonder schade te veroorzaken aan de onderdelen zelf of aan de omgeving. Deze aanpak maakt het mogelijk om gebouwen te demonteren tot onderdelen die kunnen worden opgeknapt, gedemonteerd, opnieuw geconfigureerd en hergebruikt of gedeconstrueerd voor recycling of biologische afbraak.			
		Demonteerbaarheid op componentniveau (dwz de scheiding van de functionele lagen)			
< > Start Handleiding CRD ENE HEA SOC CIRC LCC ECO WAT +					

GRO

Level 1 - Concept

CIRC Circulair bouwen Maatregelen						Offerte
Maatregel per criterium	Omschrijving, voorbeelden, ...	Toegepast?	Motivatie	Concreet	Gevolgen en werkwijze	
☐ CIRC 1 - Recuperatie	Recuperatie- en hergebruikpraktijken, die sinds de industrialisatie lange tijd zijn verwaarloosd, staan nu weer volop in de belangstelling, want ze bieden tal van ecologische, culturele en sociaal-economische voordelen. Door het gebruik te verlengen, vermindert recuperatie de hoeveelheid afval. Daarnaast worden natuurlijke hulpbronnen gespaard, waardoor de milieu-impact van de productie van nieuwe materialen afneemt. Omdat bouwmaterialen van de ene levenscyclus in de andere overgaan, blijft ook het historische erfgoed bewaard. Ten slotte helpt recuperatie ook om de lokale economie te ondersteunen door banen en expertise te creëren die moeilijk kunnen worden verplaatst en door nieuwe circuits te ontwikkelen.					
Hergebruikinventaris	Onderzoek welke bouwmaterialen met hoog hergebruikspotentieel aanwezig zijn en hergebruikt kunnen worden. Als er een hergebruikinventaris aanwezig is, werk hierop verder.					
Effectieve recuperatie	Maak op basis van de hergebruikinventaris een inschatting van het hergebruik en hoe dit binnen dit project gerealiseerd kan worden.					
Bouwwerkpaspoort-ready	Deze eis wordt momenteel nog niet beoordeeld. Toch kan het met name bij nieuwbouw interessant zijn om met alle partijen te bespreken of en wat voor een BIM-model met de mogelijkheid tot bouwwerkpaspoort wenselijk is.					
☐ CIRC 2 - Ruimtelijke omkeerbaarheid	Ruimtelijke omkeerbaarheid definieert de mogelijkheid van een gebouw om aangepast en getransformeerd te worden. Dit zal ervoor zorgen dat er beter wordt ingespeeld op maatschappelijke en functionele veranderingen zonder dat dit leidt tot grote verbouwingen, sloop en verlies van materialen.					
Monofunctionele aanpasbaarheid	Monofunctionele gebouwen laten ruimtelijke aanpassingen toe binnen de contouren van één functie. Het is belangrijk dat er nagedacht wordt over de strategieën om het gebouw hiervoor geschikt te maken, zonder ingrijpende wijzigingen (bv lichte scheidingswanden, meervoudig ruimtegebruik,...).					
Multifunctionele aanpasbaarheid	De levensduur van een gebouw kan beduidend verlengd worden door een aanpasbaarheid die verder gaat dan de initiële functie. Onderzoek welke toekomstige functies waarschijnlijk zijn en welke impact dit op welk gebouwdeel heeft. Niet alle gebouwdelen dienen persé dezelfde aanpasbaarheid te hebben. Hou ook rekening met een eventuele verhoging van de milieu-impact.					
☐ CIRC 3 - Technische omkeerbaarheid	Technische omkeerbaarheid is een ontwerpbepaling die het toekomstige ontmantelings- en terugwinningproces van de gebouwen, hun systemen, producten en materialen ondersteunt zonder schade te veroorzaken aan de onderdelen zelf of aan de omgeving. Deze aanpak maakt het mogelijk om gebouwen te demonteren tot onderdelen die kunnen worden opgeknapt, gedemonteerd, opnieuw geconfigureerd en hergebruikt of gedeconstrueerd voor recycling of biologische afbraak.					
Op componentniveau	Demonteerbaarheid op componentniveau (d.w.z. de scheiding van de functionele lagen van een element) verhoogt de kans op hergebruik en recycling. Hoe eenvoudiger omkeerbaar, hoe groter de kans. Hou bij het ontwerpen al rekening met de onafhankelijkheid, de losmaakbaarheid en de standaardisatie van componenten en lagen i.f.v. hun verwachte levensduur.					
Op elementniveau	Ga na welke elementen geschikt zijn om in hun geheel - onafhankelijk van andere elementen waarmee het verbonden is - gedemonteerd te kunnen worden.					
☐ CIRC 4 - Levenscyclusanalyse	Terwijl het primaire energieverbruik en de milieu-impact uit exploitatie van onze gebouwen afnemen, zijn de bouwmaterialen verantwoordelijk voor een steeds groter aandeel in het totale milieueffect van een gebouw. De evaluatie en beperking van de milieu-impact van de bouwmaterialen zijn nu onontkoombare uitdagingen voor alle spelers in de bouwsector.					
LCA gebouw en bouwmaterialen	De bouwmaterialen, hun opbouw en montage zijn zorgvuldig te kiezen i.f.v. een zo laag mogelijke milieu-impact.					

Level 1 - Overzichtsfile

Wendy Boswell | CERAA

Level 1 - Overzichtsfle

OPDRACHTGEVER



© AYE CERAA

HOE?



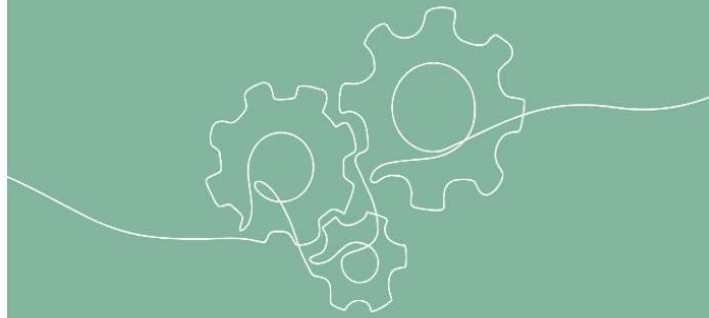
- Vult het tabblad ProjectSpecifiek in
- Bepaalt minimale globale ambitieniveau
- Bepaalt toepassingscriteria en prestatieniveaus
- Beoordeelt bewijzen

Excel-bestand *Level 1-2 Overzichtsfle*

LEVEL 1 -2 Overzichtsfle Documentversie 1.0

Mak volgende keuzes:

Projectnaam	TEST
Gewest	Brussel
Procedure	Klassieke procedure
Fase	Offerte (LEVEL 1)



 Vlaamse overheid  Wallonie service public SPW  Bruxelles environnement
 GRO
Versie 2025

< > Start Handleiding Projectspectiek Globaal overzicht LEVEL 1 LEI ... + : ..

GRO

Level 1 - Overzichtsfile

OPDRACHTGEVER



© AYE CERAA

HOE?



GRO biedt de keuze tussen drie prestatieniveaus:

- GOED
- BETER
- UITSTEKEND

Tabblad Projectspecifiek

Project-specifieke toepassing GRO (in te vullen door opdrachtgever)				TEST
Verplicht globaal prestatieniveau		beter		
Van toepassing? # Criterium en eisen Verplicht minimaal prestatieniveau? Light toegestaan? Projectspecifieke opmerkingen / afwijkingen				
Climate responsive design				
LEVEL 1	☒	CRD Concept <i>Climate responsive design</i>		
LEVEL 2	☒	CRD 1 Lucht	beter	
		1 Optimale hygiënische ventilatie		
		2 Natuurlijke ventilatie		
	☒	CRD 2 Warmte	beter	
		1 Ontwerptemperatuur stookseizoen		
		2a Netto-energiebehoefte voor verwarming		
		2b Gemiddelde U-waarde van de bouwschil		
		2ab Voor gemengde projecten		
	☒	CRD 3 Koelte	goed	Neen
		1 Zomercomfort		
		2 Passief zomercomfort		
	☒	CRD 4 Daglicht	beter	Ja
		1 Daglichttoetreding		
Energie				
LEVEL 1	☒	ENE Concept Energie		
LEVEL 2	☒	ENE 1 Primair energieverbruik excl. PV	uitstekend	
		1 Primair energieverbruik excl. PV		
	☒	ENE 2 Opwekking PV	uitstekend	
< > Start Handleiding <u>Projectspectief</u> Globaal overzicht LEVEL 1 LEVEL 2-VO LEVEL 2-DO LEVEL 2-AA LEVEL 2-OP Bewijs +				



GRO

Level 1 - Overzichtsfile

OPDRACHTGEVER



© AYE CERAA

HOE?



GRO biedt de keuze tussen drie prestatieniveaus:

- GOED
- BETER
- UITSTEKEND

Tabblad Projectspecifiek

Project-specifieke toepassing GRO (in te vullen door opdrachtgever)				TEST
Verplicht globaal prestatieniveau		beter		
Van toepassing? # Criterium en eisen Verplicht minimaal prestatieniveau? Light toegestaan? Projectspectieve opmerkingen / afwijkingen				
Climate responsive design				
LEVEL 1	☒	CRD Concept <i>Climate responsive design</i>		
LEVEL 2	☒	CRD 1 Lucht	beter	
		1 Optimale hygiënische ventilatie		
		2 Natuurlijke ventilatie		
	☒	CRD 2 Warmte	beter	
		1 Ontwerptemperatuur stookseizoen		
		2a Netto-energiebehoefte voor verwarming		
		2b Gemiddelde U-waarde van de bouwschil		
		2ab Voor gemengde projecten		
	☒	CRD 3 Koelte	goed	Neen
		1 Zomercomfort		
		2 Passief zomercomfort		
	☒	CRD 4 Daglicht	beter	Ja
		1 Daglichttoetreding		
Energie				
LEVEL 1	☒	ENE Concept Energie		
LEVEL 2	☒	ENE 1 Primair energieverbruik excl. PV	uitstekend	
		1 Primair energieverbruik excl. PV		
	☒	ENE 2 Opwekking PV	uitstekend	
< >		Start Handleiding Projectspectief Globaal overzicht LEVEL 1 LEVEL 2-VO LEVEL 2-DO LEVEL 2-AA LEVEL 2-OP Bewijs +		



GRO

Level 1 - Overzichtsfile

ONTWERPTEAM



© AYE CERAA

Ambitieniveau tijdens de offerte

HOE?



Tabblad Level 1

Offerte (LEVEL 1)				TEST
Realiteitszin en haalbaarheid				Globale beoordeling (vrij in te vullen door de opdrachtgever)
Volledigheid				
Ambitie LEVEL 1 voor het globale prestatieniveau			uitstekend	
Thema, criterium, eis	Ambitieniveau	criterium	Ambitieniveau	thema
LEVEL 1	CRD	Concept Climate responsive design		
Beoogd prestatieniveau LEVEL 2				beter
LEVEL 2	CRD 1	Lucht		
1 Optimale hygiënische ventilatie				beter
2 Natuurlijke ventilatie				
CRD 2	Warmte			
1 Ontwerptemperatuur stookseizoen				
2a Netto-energiebehoefte voor verwarming				uitstekend
2b Gemiddelde U-waarde van de bouwschil				
2ab Voor gemengde projecten				
CRD 3	Koelte			
1 Zomercomfort				beter
2 Passief zomercomfort				
CRD 4	Daglicht			
1 Daglichttoetreding				beter
Energie				
LEVEL 1	ENE	Concept Energie		
Beoogd prestatieniveau LEVEL 2				uitstekend
LEVEL 2	ENE 1	Primair energieverbruik excl. PV		
1 Primair energieverbruik excl. PV				uitstekend
ENE 2 Primair energieverbruik incl. PV				
Start Handleiding Projectspecifiek Globaal overzicht LEVEL 1 LEVEL 2-VO LEVEL 2-DO LEVEL 2-...				

Level 1 - Overzichtsfile

ONTWERPTEAM



© AYE CERAA

Bewijsvoering tijdens de offertefase

HOE?



Tabblad Bewijs

Overzicht bewijslast per fase							
Criterion	Eis	Check	Offerte (LEVEL 1)	Check	Voorontwerp (LEVEL 2)	Check	Bewijs
Climate responsive design							
CRD 3 Koelte							
1	Zomercomfort		<u>Concept Koelte</u> - Duiding via een collaborative whiteboard - Ingevuld tabblad CRD in de Excel LEVEL 1 Concept - Ingevulde LEVEL 1-2 Overzichtsfile		- Selectie van de risicovolle ruimtes - Dynamische simulatie of berekening van een representatief staal van de risicovolle ruimtes (te kiezen i.s.m. de opdrachtgever) - Interpretatie en bespreking van de resultaten		- Geac. - Ingen. - Excel 1 - Dyna. - Zomer - Geac.
2	Passief zomercomfort				- Selectie van de risicovolle ruimtes - Dynamische simulatie of berekening van een representatief staal van de risicovolle ruimtes (te kiezen i.s.m. de opdrachtgever) zonder eventuele actieve koeling - Interpretatie en bespreking van de resultaten		- Geac. - Ingen. - Excel 1 - Dyna. - Zomer - eventu. - Geac.
CRD 4 Daglicht							
1	Daglichttoetreding	Nok	<u>Concept Daglicht</u> - Duiding via een collaborative whiteboard - Ingevuld tabblad CRD in de Excel LEVEL 1 Concept - Ingevulde LEVEL 1-2 Overzichtsfile		- Selectie van de risicovolle ruimtes - Daglichtsimulatie of berekening van een representatief staal van de risicovolle ruimtes (te kiezen i.s.m. de opdrachtgever) - Interpretatie en bespreking van de resultaten		- Geac. - Daght. - ruimte - Ingen. - Excel 1 - Interp.
Energie							
ENE 1 Primair energieverbruik excl. PV							
1	Primair energieverbruik excl. PV	Ok	<u>Concept Primair energieverbruik excl. PV</u> - Duiding via een collaborative whiteboard - Ingevuld tabblad ENE in de Excel LEVEL 1 Concept - Ingevulde LEVEL 1-2 Overzichtsfile		- EPB-voorberekening - Ingevuld rekenblad (tabblad ENE1 in de Excel LEVEL 2 ENE)		- Geac. - De w. - moette - aan he - Geac. 2 ENE)
ENE 2 Opwekking PV							
1	Opwekking PV	Ok	<u>Concept Opwekking PV</u> - Duiding via een collaborative whiteboard - Ingevuld tabblad ENE in de Excel LEVEL 1 Concept - Ingevulde LEVEL 1-2 Overzichtsfile		- Ingevuld rekenblad (tabblad ENE2 in de Excel LEVEL 2 ENE) - De waarden die overgenomen worden in het rekenblad moeten deel uitmaken van de bewijsvoering en eenduidig aan het project gelinkt kunnen worden door middel van een uittreksel van het EPB-rapport of EPB-berekening - Overzichts- of dakenplan met aanduiding van de		- Geac. - ENE) - De w. - moette - aan he - Geac.
Start Handleiding Projectspecifiek Globaal overzicht LEVEL 1 LEVEL 2-VO LEVEL 2-DO LEVEL 2-AA LEVEL 2-OP Bewijs							

Level 1 - Overzichtsfile

OPDRACHTGEVER



© AYE CERAA

Controle bewijsvoering
Beoordeling van de offerte



HOE?



Tabblad Level 1

Offerte (LEVEL 1)			TEST
Realiteitszin en haalbaarheid Volledigheid Ambitie LEVEL 1 voor het globale prestatieniveau		+ + uitstekend	Globale beoordeling (vrij in te vullen door de opdrachtgever)
Thema, criterium, eis	Ambitieniveau criterium	Ambitieniveau thema	
LEVEL 1	CRD Concept Climate responsive design Beoogd prestatieniveau LEVEL 2	beter	
LEVEL 2	CRD 1 Lucht		
	1 Optimale hygiënische ventilatie	beter	
	2 Natuurlijke ventilatie		
	CRD 2 Warmte		
	1 Ontwerptemperatuur stookseizoen		
	2a Netto-energiebehoefte voor verwarming	uitstekend	
	2b Gemiddelde U-waarde van de bouwschil		
	2ab Voor gemengde projecten		
	CRD 3 Koelte		
	1 Zomercomfort	beter	
	2 Passief zomercomfort		
	CRD 4 Daglicht		
	1 Daglichttoetreding	beter	
Energie			
LEVEL 1	ENE Concept Energie Beoogd prestatieniveau LEVEL 2	uitstekend	
LEVEL 2	ENE 1 Primair energieverbruik excl. PV		
	1 Primair energieverbruik excl. PV	uitstekend	

Level 1 – Concept & offerte

Wendy Boswell & Mieke Vandenbroucke | CERAA

OEFENING

Level 1 – CIRC - OEFENING



Clos des mariés

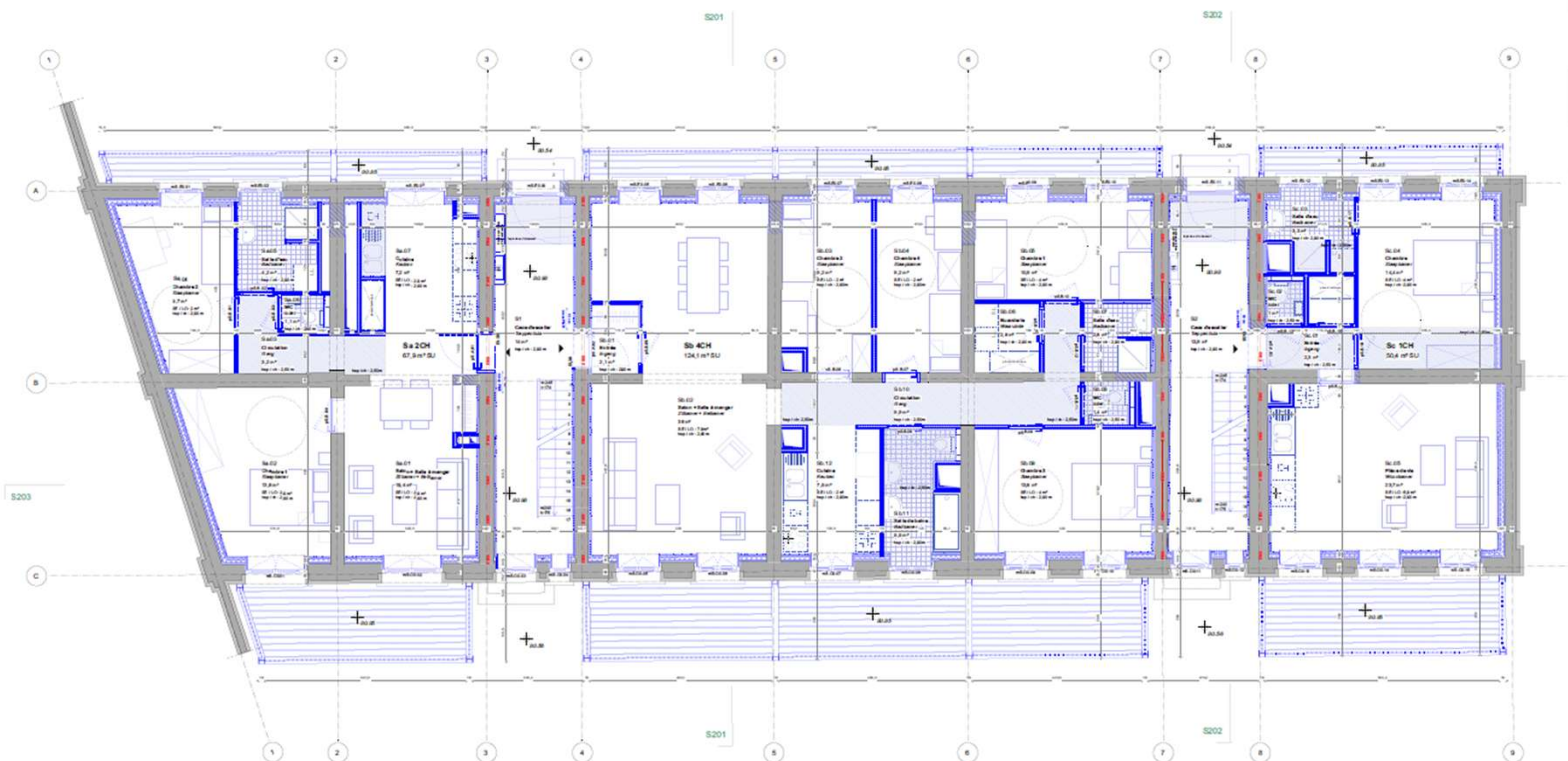


© Kader Studio + Atelier Kempe Thill

Level 1 – CIRC - OEFENING



Clos des mariés



Aantal slaapkamers per woning	Aantal woningen
1 kamer	13
1 kamer voor PBM*	2
2 kamers	3
3 kamers	4
4 kamers	5
5 kamers	2
6 kamers	2
TOTAAL	33

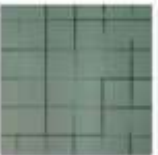
© KADERSTUDIO + Atelier Kempe Thill



Level 1 – CIRC - OEFENING

Clos des mariés

- Drie prioritaire strategieën aanpak hergebruik:
 - behoud van het bestaande,
 - ontmantelen in plaats van slopen
 - binnenkomende materialen uit hergebruik of materialen met een lage milieu-impact
- Zeer volledige inventaris met de verschillende stromen
- Materiaalfiches geïllustreerd met foto's met aanduiding van het behoud en hergebruik en vermelding van de hoeveelheden
- De te hergebruiken materialen zijn duidelijk geïdentificeerd in het bestek

Luminaire		
S.L.RD.001		
Luminaire de secours		
25 pc		
<u>Description</u> 15" x 40 cm	Potentiel de maintien: aucun Potentiel de réemploi: moyen Destination réemploi: in situ ou démonté	
☐ RDC, R+1, R+2		
S.L.RD.002		
Luminaire sphérique		
14 pc		
<u>Description</u> ø 15 cm	Potentiel de maintien: aucun Potentiel de réemploi: moyen Destination réemploi: in situ ou démonté	
☐ RDC, R+1, R+2		
Bardage		
S.CLA.001		
Carrelage vert		
270 m²		
<u>Description</u> 15" x 15" x 5cm	Potentiel de maintien: Révisé mais fonction du projet Potentiel de réemploi: élevé Test de démontage conduisant aux de récupération espérée 90% Destination réemploi: in situ ou marché pro	
☐ Sanitaires		
Mobilier		
S.FUR.001		
Fauteuil type 1		
4 pc		
<u>Description</u> 70" x 60" x 73 cm	Révisé si état nécessaire. Potentiel de réemploi: moyen Destination de réemploi: in situ, démonté	
☐ Ateliers dans le bâtiment		

© Rotor

Level 1 – CIRC - OEFENING



Clos des mariés

Doelstellingen uit bestek:

- **min 60% behoud** van de bestaande situatie
Hergebruik ter plaatse van bakstenen, blauwe steen dorpels, natuurleien, kasseien, sommige binnendeuren, deuraccessoires (deurstoppen, deuropompen...), enz.
- **ongeveer 30%** van de ontmantelde materialen naar hergebruikkanalen.
- In geval dat er een post uit hergebruik ontbreekt, kan een andere post gecreëerd worden

DETAILS DES FLUX AU SEIN DES BATIMENTS														
BATIMENTS														
CATEGORIE	DESCRIPTION	COMPOSITION	UNITE	QUAN TITE	prise en compte (Variable)	E UNIT AIRE	UNITE POUR MASSE	LE BATIME NT(kg)	MAINTIEN AU SEIN DU PROJET	MASSE MAINTEN UE (kg)	MASSE FLUX SORTANT DE MATIERE (kg)	Masse sortante destinée au réemploi	Masse sortante destinée au recyclage	destinée à la mise en décharge
Elements issus de l'inventaire des réutilisables														
PLAFOND	Faux plafond en carton - Dimensions 60 x 60 x 1,5 cm	Plaque de carton compressé	m²	3082	0,015	300	Kg/m³	13869	0%	0	13869		13869	
PLAFOND	Faux plafond en lamelles	Aluminium	m³	165,42	0,012	2300	Kg/m³	4566	0%	0	4566		4566	
BARDAGE	Dimensions 15 x 15 x 0,5 cm	Carrelage	m²	270,03	0,005	2000	Kg/m³	2700	0%	0	2700	1620		1080
SOL	Dimensions 21 x 21 cm	Carrelage	m³	177,04	0,01	2000	Kg/m³	3541	0%	0	3541	2124		708
SOL	Gitage de plancher - Section 60 x 180 mm	Bois	m³	28,82		700	Kg/m³	20174	83%	16647	3527		3175	353
MACONNERIE	Briques des murs intérieurs	Briques	m³	602,39		1250	Kg/m³	752993	89%	669718	83275	49965	33310	
MACONNERIE	Briques des façades - hors parement	Briques	m³	189,88		1250	Kg/m³	237344	89%	211029	26314	15789	10526	



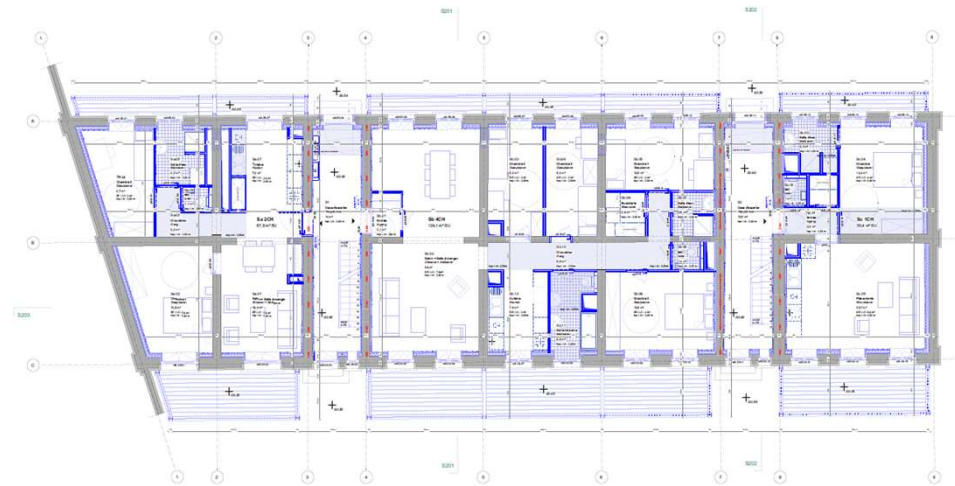
Level 1 – CIRC - OEFENING

- **Doelstellingen project:**

- **Min 75% behoud** van de bestaande situatie.
- **Min 20% materialen uit hergebruik**
 - ter plaatse: bakstenen, leien, cementtegels, kasseien, blauwe steen...,
 - buiten de werf: staal voor terrassen, houten vloeren van terrassen, cementtegels...
- **Ongeveer 30% van de nieuwe materialen** wordt bio-/geo-gebaseerd.
- **Ongeveer 20% van de materialen** wordt gerecycleerd.



Clos des mariés



© Kader Studio + Atelier Kempe Thill

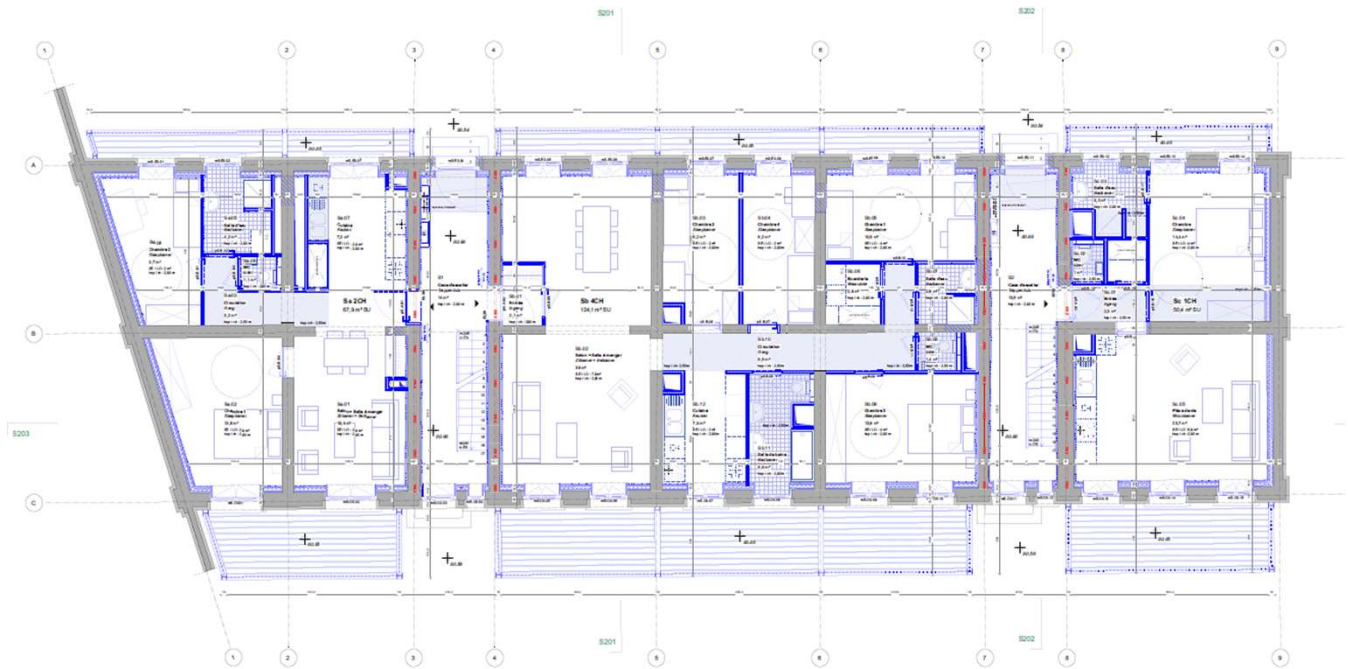


Level 1 – CIRC - OEFENING



Oefening:

- Neem Excel Level 1
- Vul het startblad in



© Kader Studio + Atelier Kempe Thill

Level 1 – CIRC - OEFENING



Clos des mariés

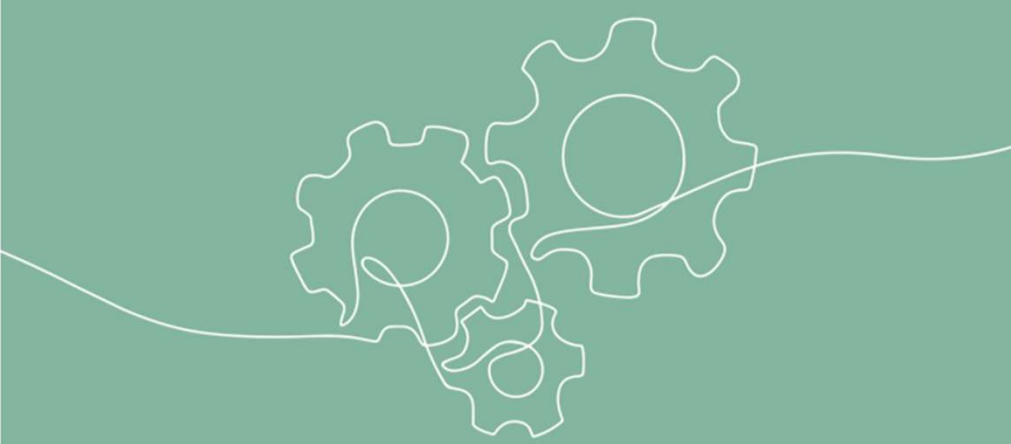
Oefening:

- Neem Excel Level 1
- Vul het startblad in

LEVEL 1 Concept

Maak volgende keuzes:

Projectnaam	Clos des mariés
Gewest	Brussel
Procedure	Klassieke procedure
Fase	Offerte (LEVEL 1)



 Vlaamse overheid  Wallonie service public SPW  Brusselse dienst voor leefmilieu Brussel

 **GRO**  **GRO**

Versie 2025.2

Level 1 – CIRC - OEFENING



Clos des mariés

Oefening:

- Vul tabblad CIRC in voor maatregel
 - CIRC 1 – recuperatie
 - CIRC 4 - Levenscyclusanalyse

Vragen ?



Contact

Wendy BOSWELL

wendy.boswell@ceraa.be

Mieke VANDENBROUCKE

mieke.vandenbroucke@ceraa.be

