



Op weg naar toekomstgerichte bouwprojecten

Gebruikershandleiding - versie 2020.3



Vlaamse
overheid

HET FACILITAIR
BEDRIJF



Gro is een Noorse meisjesnaam en betekent "groei"

In 1987 werd door de VN-commissie "World Commission on Environment and Development" het rapport "Our Common Future" uitgebracht. Dit rapport staat ook wel bekend als het Brundtland-rapport, genoemd naar de Noorse ex-premier Gro Harlem Brundtland, die voorzitter was van deze commissie.

Dit rapport zet de belangrijkste concepten van duurzame ontwikkeling uiteen. Gro Harlem Brundtland legde een duidelijke verbinding tussen economische groei, milieuvraagstukken en armoede- en ontwikkelingsproblematiek, het concept van people, planet, profit.

De toen gebruikte definitie van duurzame ontwikkeling is ook vandaag nog een van de meest geciteerde definities van duurzame ontwikkeling:

Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.



Gro Harlem Brundtland

COLOFON

Redactie en eindredactie:

Agentschap Facilitair Bedrijf
Afdeling Bouwprojecten
Havenlaan 88 bus 60
1000 Brussel

Versie 2020.3

Februari 2024

© AFBEELDINGEN

p. 1: Befimmo/51N4E/Jaspers-Eyers/I'AUC

p. 3: Brundtland: internet

p. 7: Landcommanderij Alden Biesen – Tom Jordans

Koninklijke Loge Hoeilaart – Christophe Van Couteren

Imalso Antwerpen – André Nullens

Museum van Schone Kunsten Antwerpen – Karin Borghouts

/ INHOUD

Het Facilitair Bedrijf	6
Bouwprojecten Vlaamse overheid	7
 Scope en doel van dit instrument	 8
 Het concept	 10
People Planet Profit.....	11
Climate responsive design	12
Circulaire economie.....	13
Circulair bouwen	15
Geïntegreerde aanpak tijdens ontwerp, uitvoering en beheer	17
 Opbouw en werking in het kort	 19
Hoe kan ik als opdrachtgever GRO implementeren?	20
 GRO op maat maken.....	 21
1 / Selectie van de criteria.....	22
2 / De ambitie bepalen.....	31
3 / De overzichtsfile.....	34
4 / Beoordeling en opvolging.....	35
5 / Projectsamenstellende informatie.....	37
6 / Duurzaamheid als gunningscriterium.....	38
 Overzichten.....	 40
Overzicht van alle documenten	41
Leeswijzer criteriafiche	42
 Intellectueel eigendom	 43
 Begrippenlijst	 44
 Inspiratiebronnen.....	 47
 Met dank aan	 47

/ HET FACILITAIR BEDRIJF

Het agentschap Facilitair Bedrijf, kortweg Het Facilitair Bedrijf, ondersteunt de entiteiten van de Vlaamse overheid op een professionele manier. Het Facilitair Bedrijf biedt diensten aan op vlak van vastgoed, bouwprojecten, huisvesting, catering, schoonmaak, aankoop, logistiek, drukwerk, ICT, overheidsopdrachten en informatiemanagement. Provincies, steden, gemeenten en andere instellingen die vallen onder de openbaarheid van bestuur, kunnen gebruik maken van een aantal raamcontracten.

De afdeling Bouwprojecten van Het Facilitair Bedrijf staat in voor de coördinatie van bouwprojecten van A tot Z: van behoefteanalyse voor onze klanten tot en met de definitieve oplevering. Deze projecten omvatten zowel nieuwbouw- en renovatieprojecten als herinrichtingsprojecten van bestaande gebouwen. Het gebouwsarsenaal van de Vlaamse overheid toont een grote verscheidenheid gaande van kantoorgebouwen en de infrastructuur van jeugdinstituten, tot culturele infrastructuur (musea, podiumkunsten ...), infrastructuur voor het Agentschap Natuur en Bos (parkgebouwen, natuur-educatieve centra, ...), en infrastructuur voor het Agentschap Mobiliteit en Openbare werken (regieposten, zoutloodsen, luchthavens, ...).

Als gedelegeerd bouwheer bieden wij onze expertise op vlak van projectmanagement aan, aan andere entiteiten binnen de Vlaamse overheid:

- Agentschap Jongerenwelzijn
- Fonds Culturele Infrastructuur
- Departement Omgeving
- Beleidsdomein Mobiliteit & Openbare Werken
- Vlaams Infrastructuurfonds voor Persoonsgebonden Aangelegenheden
- Agentschap Integratie & Inburgering
- Vlaamse Belastingdienst
- Departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, afdeling justitiehuisen
- Agentschap Plantentuin Meise

De afdeling Bouwprojecten werkt nauw samen met **andere afdelingen binnen Het Facilitair Bedrijf**, zoals de afdeling Beleidscoördinatie, Klantenrelaties en Vastgoed en de afdeling Technisch Beheer.

- De **afdeling Beleidscoördinatie, Klantenrelaties en Vastgoed** beheert onder andere de huurcontracten en verzorgt de relaties met de eigenaars van gebouwen waarin Vlaamse ambtenaren zijn gehuisvest.
- De **afdeling Technisch Beheer** staat in voor later onderhoud en beheer. Deze afdeling wordt vanaf het begin mee betrokken voor technische ondersteuning.

BOUWPROJECTEN VLAAMSE OVERHEID

▼ Landcommanderij in Alden Biesen



▼ Koninklijke Loge in Hoeilaart



▲ Museum voor Schone Kunsten in Antwerpen



▲ Imalco in Antwerpen

/ SCOPE EN DOEL VAN DIT INSTRUMENT

GRO werd oorspronkelijk ontwikkeld om een gelijklopend en holistisch ambitieniveau in bouwprojecten te implementeren op vlak van duurzaamheid. Het is de vertaling van onze ambitie in een hanteerbaar en procesbegeleidend instrument.

TOEPASBAAR OP ALLE PROJECTEN

GRO is toepasbaar op alle projecten, onafhankelijk van de functie en de schaal.

TOEKOMSTGERICHT ONTWERPEN

GRO is een instrument om enerzijds de duurzaamheid op gebouwniveau te vergroten. Anderzijds vormt GRO een handleiding om tot een duurzamer ontwerp te komen.

VEREENVOUDIGING

De enorme hoeveelheid aan duurzaamheidsaspecten werd verzameld en gereduceerd tot een eenvoudig en beheersbare tool.

SELECTIE BELANGRIJKSTE DUURZAAMHEIDSASPECTEN

Doordat het instrument compact, eenvoudig en hanteerbaar moet zijn, maakten we een selectie van duurzaamheidsaspecten die volgens ons het meest belangrijk zijn. Hier en daar kan er een aspect ontbreken. Dat wil niet zeggen dat deze aspecten niet belangrijk zijn, maar in de totaliteit van het instrument wegen ze niet voldoende door.

KWALITATIEVE ASPECTEN MEETBAAR GEMAAKT

Veel aspecten rond duurzaam bouwen zijn kwalitatief belangrijk maar moeilijk meetbaar. We hebben geprobeerd om deze kwalitatieve aspecten toch meetbaar te maken. Zo willen we de betrokken partijen sensibiliseren om ook aandacht te schenken aan de kleine, dikwijls onderbelichte kanten van een toekomstgericht gebouw.

EVALUATIE EN CONTROLE TIJDENS HET ONTWERP

Naast het bepalen van het ambitieniveau is GRO ook een evaluatie- en controle-instrument om erover te waken dat het vooropgestelde niveau ook gerealiseerd wordt. De beoordeling zelf staat echter niet op de voorgrond, wél het zichtbaar maken van de uiteenlopende aspecten rond duurzaam en circulair bouwen doorheen het ontwerpproces.

TOEPASSINGSGEBIED

Tijdens de projectvoorbereiding en de ontwerpfase wordt de basis gevormd voor toekomstgerichte gebouwen. Voor deze fases is GRO een geschikt instrument. Het is op dit moment nog niet toepasbaar voor exploitatie en beheer van gebouwen. Er is geen certificatie.

NOOT

We hebben ernaar gestreefd GRO eenvoudig en overzichtelijk te houden. Centraal staat het streven naar betere gebouwen. De administratieve last is beperkt. Bij het gebruik zal echter blijken waar bijgeschaafd, aangepast, verstrengd of de ambitie verlaagd moet worden. Enkel door het toepassen en evalueren van het instrument, en aan de hand van feedback van de gebruiker kunnen we GRO optimaliseren. Wij zijn dan ook blij met opmerkingen en bedenkingen, en zullen deze meenemen in de voortdurende evaluatie van dit levende instrument.

Contact: helpdesk@gro-tool.be

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

De duurzame ontwikkelingsdoelstellingen of SDG's van de Verenigde Naties zijn de doelstellingen die de wereld zich stelt richting 2030 inzake duurzame ontwikkeling.

Gedurende de komende jaren moeten de 17 SDG's, die gekoppeld worden aan 169 targets, een actieplan vormen om de mensheid te bevrijden van armoede en de planeet terug op koers richting duurzaamheid te plaatsen.

SDG's in Vlaanderen

De uitvoering van de SDG's past binnen de langetermijnplannen van de Vlaamse overheid (visie 2050). Ieder beleidsdomein van de Vlaamse overheid en iedere Vlaamse minister is erbij betrokken.

Het **Facilitair Bedrijf** onderschrijft deze doelstellingen en wil een positieve bijdrage leveren voor een duurzamere samenleving.

Om **de samenhang tussen duurzaam bouwen en de SDG's** duidelijk te maken, werden alle GRO-criteria op de doelstellingen van de VN getoetst.

Het gebruik van GRO geeft vooral invulling aan volgende SDG's:



De SDG's zijn de
VN-doelstellingen
inzake duurzame
ontwikkeling

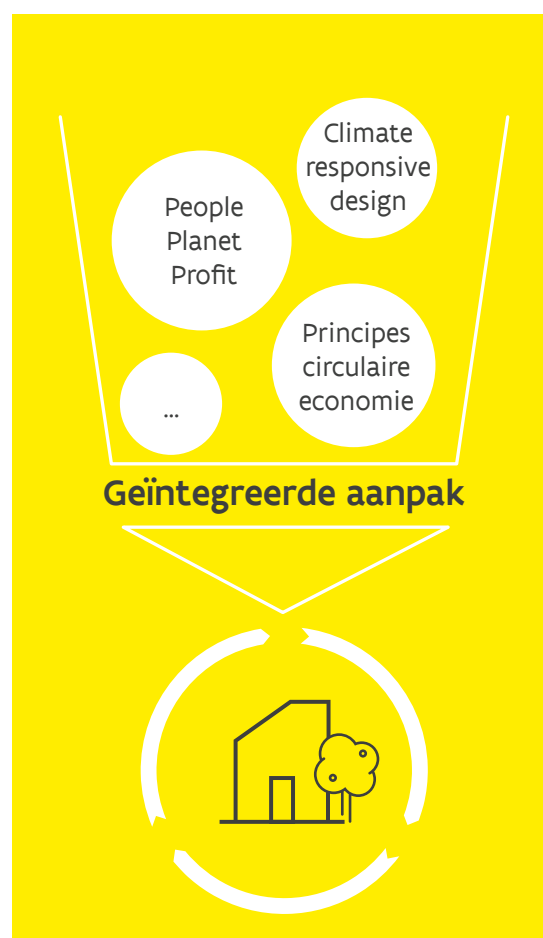
/ HET CONCEPT

De ambitie van GRO is om via een **geïntegreerd ontwerpproces** tot toekomstgerichte, leefbare gebouwen te komen. Tijdens dit ontwerpproces worden de verschillende principes, die wij belangrijk vinden, afgewogen en geoptimaliseerd.

Het principe **PEOPLE PLANET PROFIT** weerspiegelt de diversiteit aan aandachtspunten waarmee in onze gebouwen rekening gehouden moet worden. Het vormt dan ook de kapstok van GRO.

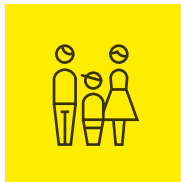
Ons doel zijn toekomstgerichte en leefbare gebouwen. **De circulaire economie** biedt de handvatten om de belangen van mens, natuur en economie hand in hand te ontwikkelen en verbeteren.

Wij willen de aandacht vestigen op het principe van **climate responsive design**. Het doel van climate responsive design is om zoveel mogelijk gebruik te maken van natuurlijke low-tech en om energievretende technieken te beperken.



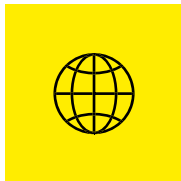
PEOPLE PLANET PROFIT

Het principe PEOPLE PLANET PROFIT weerspiegelt de diversiteit aan aandachtspunten waarmee in onze gebouwen – en uiteraard ook in andere producten of activiteiten – rekening gehouden moet worden. De best mogelijke oplossing te vinden, met oog voor al deze aandachtspunten, is de uitdaging en onze ambitie van vandaag.



PEOPLE – ieder mens telt

- Comfortabele gebouwen voor de gebruiker
- Gebouwen voor iedereen bereikbaar, betreedbaar en bruikbaar
- Respect voor en behoud van waardevol erfgoed
- Kwaliteitsvolle, veilige en functionele gebouwen
- Creëren van shared value



PLANET – ons ecosysteem beschermd

- Minimale waardevernietiging, maximale waardebehoud door:
 - Grondstofgebruik te beperken
 - Technische en biologische kringlopen zo veel mogelijk te sluiten
- Beperking van de negatieve impact op de omgeving, positieve invloed stimuleren



PROFIT – fusie van belangen

- Toekomstgerichte gebouwen aanpasbaar aan veranderingen
- Ontwerpen voor een lange levensduur
- Gebouwen die op lange termijn betaalbaar en goed te beheren zijn
- Integratie van nieuwe circulaire businessmodellen

CLIMATE RESPONSIVE DESIGN

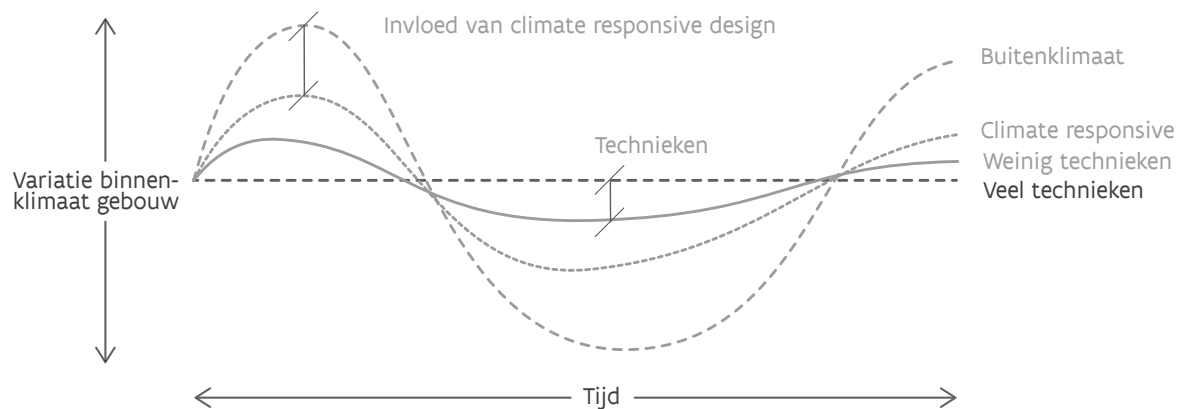
Het doel van *climate responsive design* is om optimaal gebruik te maken van het energiepotentieel dat uit de omgeving gehaald kan worden. De vrije energie van de zon, de lucht, de vegetatie en de wind kan gebruikt worden om te verwarmen, te koelen, te ventileren en te verlichten: natuurlijke low-tech om energievretende technieken te beperken.

Tijdens het ontwerpproces dienen de lokale omstandigheden en beschikbare natuurlijke elementen van de gebouwsite ideaal in het ontwerp geïntegreerd te worden.

Dit kan bereikt worden door vooral in te zetten op de principes van het penta energetica. Deze principes moeten zo optimaal mogelijk verzoend worden met het programma van eisen en de eisen binnen dit instrument.

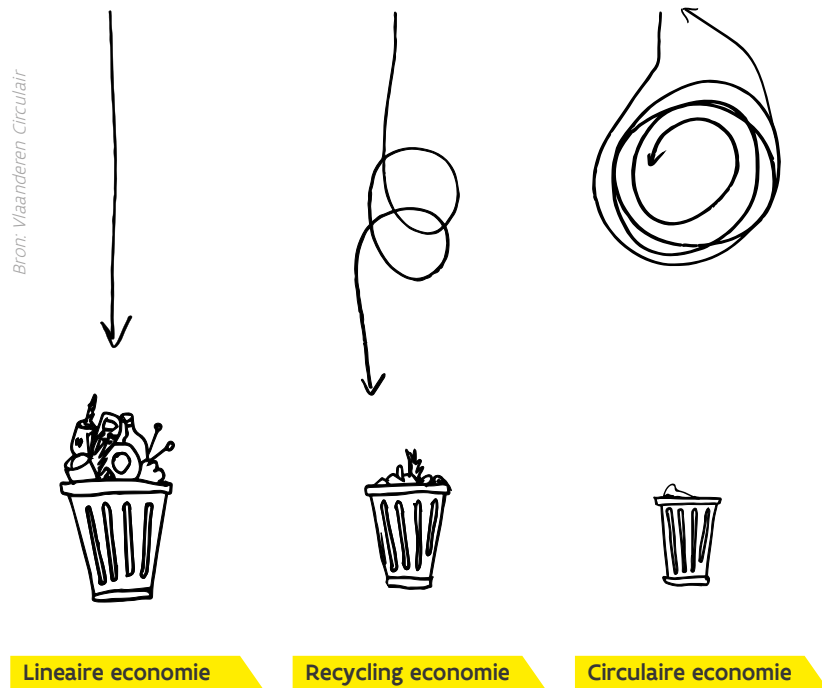
De fiche *climate responsive design* vat de principes en aandachtspunten samen aangaande hoe de aanwezige natuurlijke elementen zoals zon, wind, schaduw, vegetatie, water, (micro) klimaat, ... gebruikt kunnen worden op de gebouwsite.

Impact curve



Met *climate responsive design* kunnen de jaarlijkse en dagelijkse schommelingen (temperatuur, vochtigheid, wind ...) van het buitenklimaat al behoorlijk afgevlakt worden. Een performant buitenschil en actieve technieken vullen aan tot het gewenste comfortniveau bereikt is. Hoe strenger de binnenklimaatseisen, hoe meer technieken zullen nodig zijn om hieraan te voldoen.

CIRCULAIRE ECONOMIE



De circulaire economie biedt de handvatten om de belangen van mens (people), natuur (planet) en economie (profit) hand in hand te ontwikkelen en verbeteren.

IDEAALTOESTAND

In een circulaire economie worden alle grondstoffen oneindig hergebruikt. D.w.z. dat water honderd procent hergebruikt wordt, energie volledig hernieuwbaar is en alle materialen eendeloos opnieuw gebruikt kunnen worden, vergelijkbaar met hoe dit in de natuur gebeurt. En dit met positieve impact voor mens en natuur bijvoorbeeld door betere luchtkwaliteit en beter natuurbehoud.

Volledig gesloten kringlopen en geen afval is een geïdealiseerde toestand, die mogelijks nooit bereikt kan worden. Maar het biedt wel een duidelijke doelstelling waar we naar kunnen streven.

MEER INFO

Meer info over de circulaire economie en circulair bouwen vindt u op www.vlaanderen-circulair.be.

DE CIRCULAIRE CYCLI

Doorheen de levensfasen van een gebouw, van uitvoering tot exploitatie, renovatie en eventueel sloop komen er verschillende cycli aan bod: onderhoud en herstellen, hergebruiken en herbestemmen, recycleren. Deze cycli worden dikwijls omschreven met (een vaak verschillend aantal) "R's": *repair, reuse, refurbish, remanufacture, recycle, ...*

Gebruik makend van deze strategieën worden materialen, producten en installaties zo lang en zo hoogwaardig mogelijk ingezet. Tijdens de levensloop van een gebouw komen de gebruikte producten en materialen via één van de cycli weer terug in het systeem.

CYCLUS	VERTALING NAAR BOUW	VOORBEELD
<i>repair</i>	Preventief onderhoud	Schoonmaak, dakgoten reinigen,...
	Correctief onderhoud, herstellingen	Vervanging vloerbekleding na het einde van de technische levensduur
<i>reuse</i>	Herbestemmen (<i>adaptive reuse</i>)	Leegstaande kerk wordt gebruikt voor uitbreiding van de naastliggende school
	Hergebruik (van componenten, materialen)	Hergebruik van verpakkingen van nieuw meubilair. Hergebruik van toiletputten i.p.v. nieuwe toiletputten
<i>refurbish</i>	Herinrichten, (beperkt) renoveren	Herinrichting omwille van veranderd concept van het werken. Nieuwe winkelinrichting
<i>remanufacture</i>	"Uit oud maak nieuw"	Oude onderdelen en nieuwe onderdelen worden tot een nieuwe geheel geassembleerd. Bijvoorbeeld uit oud kantoormeubilair nieuw kantoormeubilair maken
<i>recycle</i>	Recyclage	Uit afvalstoffen nuttige toepassingen genereren, bv. afgedankte tapijttegels verwerken tot nieuwe

Dit principe wordt ook '**cascadering**' genoemd: van hoogwaardig hergebruik (of zelfs refuse) tot telkens een stap laagwaardigere toepassing. Algemeen wordt ernaar gestreefd om zo lang mogelijk in de hoogwaardige cycli te blijven. Maar de focus mag niet enkel op bijvoorbeeld hergebruik liggen, ook de kansen van andere cycli moeten in het achterhoofd blijven.

CIRCULAIR BOUWEN

Circulair bouwen vraagt een andere manier van denken, ontwerpen en bouwen. Belangrijk uitgangspunt is ook hier de cascadering: preventie » waardebehoud » waardecreatie.

De volgende ontwerpprincipes vormen een denkkader bij het maken van ontwerpkeuzes. Ze zijn onderverdeeld in drie luiken:

- Circulair ontwerpen
- Circulair materiaalgebruik en circulaire systemen
- Circulariteit waarborgen doorheen de levenscyclus

CIRCULAIR ONTWERPEN

WAARDEBEHOUD

- Niet doen wat niet echt hoeft
- Verleng de levensduur van bestaande objecten en materialen
- Hergebruik van bestaande materialen en producten

ONTWERPEN VOOR EEN OPTIMALE LEVENSDUUR

- Ontwerpen voor meerdere levenscycli: aanpasbaar, modulair, demontabel. Bijvoorbeeld door een grotere vrije hoogte te realiseren
- Minimaal grondstof- en energieverbruik in constructie en exploitatiefase
- Ontwerpen voor optimaal onderhoud en beheer
- Architectonische en ruimtelijke kwaliteit en een goede relatie met de omgeving zorgen voor een tijdloze kwaliteit die minder onderhevig is aan modes en trends

GRONDSTOFFEN & SYSTEMEN

CIRCULAIR MATERIAALGEBRUIK

- Veilige en gezonde materialen, die niet toxisch zijn
- Hernieuwbare materialen, *biobased*
- Materialen die hoogwaardig hergebruikt en gerecycleerd kunnen worden

CIRCULAIRE SYSTEMEN

- Geen fossiele brandstoffen maar hernieuwbare energie
- De waterkringloop zo veel mogelijk sluiten
- Natuurlijke ecosystemen herstellen en versterken
- Zoeken naar synergieën en deelplatformen

DOCUMENTATIE & INVENTARISATIE

- Gebouwen als grondstoffenbank beschouwen voor urban mining d.m.v. materialenpaspoort
- BIM om onderhoud en exploitatie te faciliteren

Materialen kunnen maar hoogwaardig (en veilig) opnieuw ingezet worden als ze een identiteit en gedocumenteerde historiek hebben. Het concept van een materialenpaspoort registreert alle materialen in een gebouw op een digitaal platform en maakt gebouwen zo tot een grondstoffendepot.

NIEUWE BUSINESSMODELLEN

Enablers voor de circulaire economie zijn nieuwe businessmodellen en partnerschappen doorheen de keten. Voorbeelden hiervan zijn o.a.:

- Een product als dienst: Het leasen van bijvoorbeeld vloerbekleding incl. onderhoud verhoogt de kans dat de grondstoffen hoogwaardig hergebruikt worden
- Intensiever gebruik van goederen stimuleren door gedeeld gebruik of eigenaarschap mogelijk te maken, zoals bijvoorbeeld bij *shared offices*
- Samenwerking doorheen de keten, bijvoorbeeld tussen sloper, bouwer en grondstoffenleverancier
- Terugnamegaranties bij end-of-life van producten
- ...

NOOT

In hoeverre een project nieuwe businessmodellen incorporeert is op dit moment nog niet meegenomen in GRO.

Streven naar gesloten kringlopen

GEÏNTEGREERDE AANPAK TIJDENS ONTWERP, UITVOERING EN BEHEER

Integraal ontwerp, uitvoering en beheer is essentieel om te komen tot kwalitatieve gebouwen, rekening houdend met de principes van de 3P's en de circulaire economie.

Het opsplitsen in deelproblemen en het terug assembleren van deeloplossingen tot een gebouw, leidt vaak tot suboptimale totaaloplossingen bij gebrek aan de nodige onderlinge afstemming.

ONTWERP

Tijdens het **proces van integraal ontwerpen** worden dan ook de verschillende aspecten vanaf begin af aan meegenomen:

- De verschillende, soms tegenstrijdige belangen weerspiegelt door het principe People, Planet, Profit
- De gehele levenscyclus van een gebouw van ontwerp over realisatie, exploitatie, onderhoud tot einde levensduur
- De levenscycli van de verschillende producten en materialen
- De circulaire principes
- Alle verschillende disciplines zijn van begin af aan bij het proces betrokken
- Continu verbeteren en bijsturen door evaluatie, terugkoppeling en lessons learned

UITVOERING

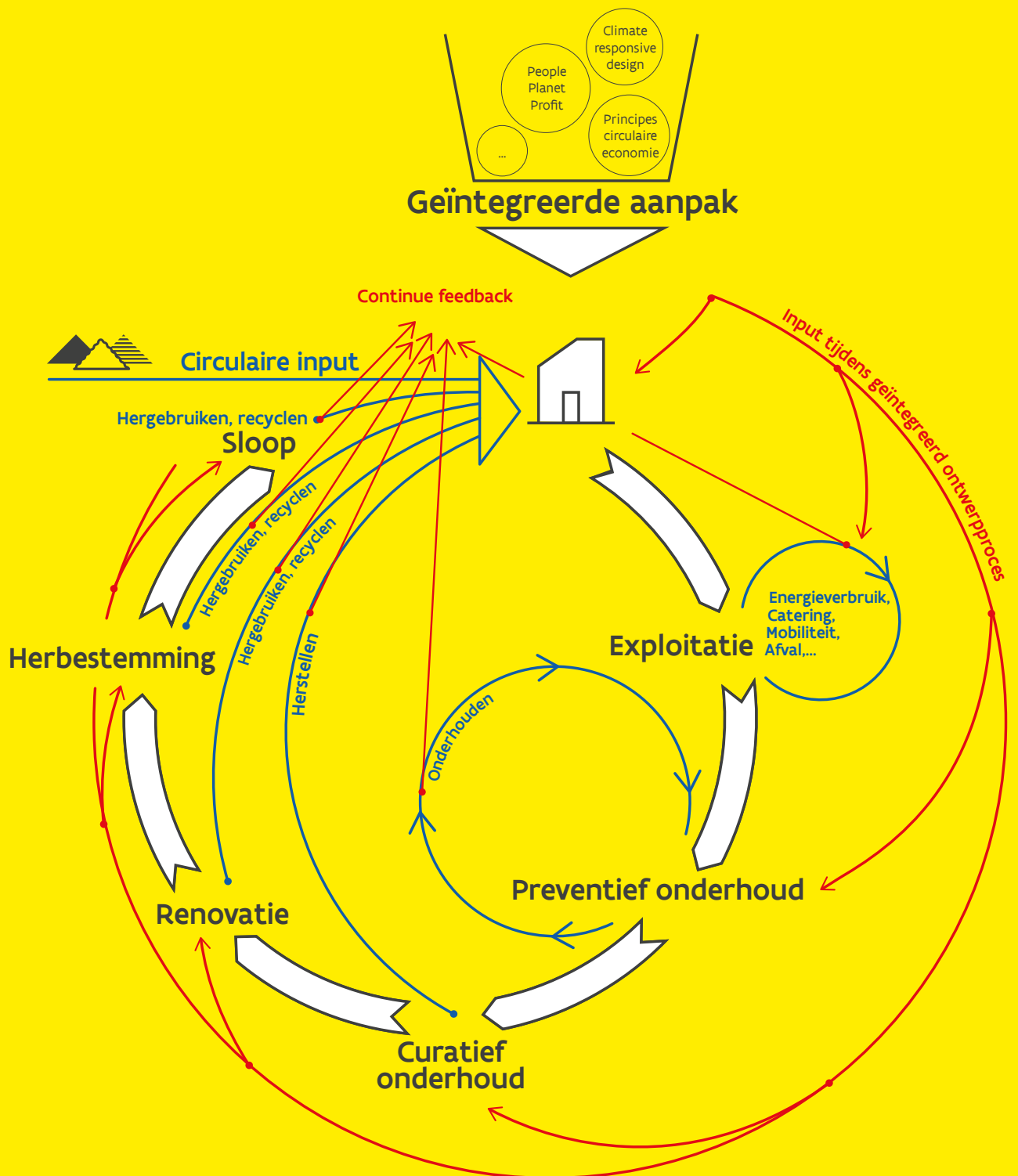
In de **uitvoeringsfase** worden de concepten en principes uit de ontwerpfase bewaakt. Kennisoverdracht van de ene naar de andere fase is essentieel.

- Bewaking van het integraal ontwerp
- Samenwerking en afstemming met de verschillende partijen op de werf
- Alternatieve oplossingen grondig afwegen
- Voorbereiding voor de exploitatiefase (BIM, PID, ...)
- Continuïteit in de opvolging zodat informatie niet verloren gaat

BEHEER

Vanaf de oplevering wordt het **gebouw integraal beheerd**. Gelijkaardige aspecten als in de ontwerpfase komen aan bod:

- Verschillende soms tegenstrijdige belangen verzoenen
- Rekening houden met de toekomstige levenscyclus van het gebouw
- De circulaire principes
- De verschillende partijen van exploitatie (onderhoud, schoonmaak, catering, gebruik, ...) zijn bij het beheer betrokken
- Continu verbeteren door feedback-loop (bijvoorbeeld door monitoring van energie, afvalstromen, waterverbruik, tevredenheid, ...)



/ OPBOUW EN WERKING IN HET KORT

VOOR WELKE PROJECTEN?

De opzet van GRO is dat het voor elk project bruikbaar is, onafhankelijk van schaal en functie.

Dit kan enkel door flexibel te zijn in het samenstellen van de criteria.

AMBITIENIVEAU

Er kan een globaal ambitieniveau vastgelegd worden. Maar er kunnen ook minimale prestatieniveaus voor bepaalde criteria vastgelegd worden.

BEOORDELING

De beoordeling gebeurt aan de hand van gedefinieerde prestatieniveaus. De criteria zijn in drie prestatieniveaus ingedeeld: uitstekend, beter en goed.

Per categorie People Planet Profit krijgen de criteria en hun prestatieniveaus een grafische vertaling naar een radardiagram. Er worden geen wegingsfactoren voor de criteria gehanteerd.

BEWIJSVOERING

De bewijslast ligt bij het ontwerpteam. Per fase is gedefinieerd met welke bewijsdocumenten de beoogde prestatie gestaafd moeten worden.

De bewijsvoering is een manier om ervoor te zorgen dat de oorspronkelijke ambitie doorheen het project gewaarborgd blijft.

DOCUMENTEN

GEBRUIKERSHANDLEIDING

De gebruikershandleiding is een leidraad voor opdrachtgevers en ontwerpteams hoe GRO best gehanteerd wordt.

CRITERIAFICHES

GRO omvat een pool van kwantitatieve en kwalitatieve criteria onderverdeeld in drie categorieën PEOPLE PLANET PROFIT.

Elk criterium is omschreven in een fiche waarin telkens de eisen, beoordeling en bewijsvoering gedefinieerd worden.

Ook voor *Climate responsive design* bestaan fiches waarin de principes worden uitgelegd. De ontwerpteams worden verwacht op de invulposter hun aanpak te illustreren.

OVERZICHTSFILES

Er zijn twee overzichtsfiles: gebouw en site. Elk criterium inclusief de respectievelijke bewijslast per fase wordt hierin vermeld. Met behulp van de overzichtsfile wordt een project opgevolgd.

De resultaten worden automatisch in radardiagrammen weergegeven, wanneer de prestatieniveaus ingevuld worden.

Een overzicht van alle documenten bevindt zich op pagina 41.

DOWNLOAD

GRO kan gedownload worden op de [website van GRO](#).

HOE KAN IK ALS OPDRACHTGEVER GRO IMPLEMENTEREN?

Iedereen is vrij om GRO te gebruiken.
Ook de manier waarop het toegepast wordt is vrij te bepalen.

OP WELKE MANIER HANTEREN?

De eerste stap is te bepalen op welke manier GRO gehanteerd zal worden:

- Vrijblijvend als leidraad en inspiratiebron
- Het toepassen van een aantal criteria (bij zeer kleine projecten bijvoorbeeld)
- Het verplicht hanteren als ambitie- en controleinstrument

Het Facilitair Bedrijf gebruikt GRO als verplicht ambitie- en controleinstrument om haar ambities op vlak van toekomstgerichte gebouwen waar te maken. In het vervolg wordt deze handhaving nader toegelicht.

FLEXIBEL BETEKENT AANPASSEN

Voor elk project worden dan ook op maat die criteria samengesteld die van toepassing zijn op de specifieke opdracht. Normaalgezien wordt per gebouw een set van criteria samengesteld.

GRO is een flexibel instrument. Deze flexibiliteit houdt in dat het voor elk project op maat gemaakt moet worden. Afhankelijk of het bijvoorbeeld om een nieuwbouw, uitbreiding of restauratie gaat, zijn andere criteria van toepassing. Niet in elk project komen alle aspecten van GRO aan bod.

Afhankelijk van de gekozen procedure kunnen ook de fases verschillen. Deze zijn eveneens aanpasbaar.

NOOT

GRO is ontwikkeld door en voor Het Facilitair Bedrijf. Het is dus afgestemd op onze werking. Sommige aspecten zoals projectmanagement, commissioning of gebruikerssensibilisering vindt u dan ook niet terug in GRO.

Het Facilitair Bedrijf treedt niet op als controle-instantie of assessor. Het Facilitair Bedrijf is dan ook op geen enkele manier verantwoordelijk voor het gebruik van GRO door derden.

/ GRO OP MAAT MAKEN

GEBRUIK ALS AMBITIE- EN CONTROLEINSTRUMENT

GRO heeft een aantal generieke documenten, zoals deze gebruikershandleiding en de criteriafiches. Deze documenten blijven onveranderd.

Projectspecifieke documenten zijn de overzichtsfiles en de projectspecifieke informatie. Met behulp van deze documenten en onderstaande stappen kan u GRO aanpassen op maat van een project.

1/ CRITERIA SELECTEREN

GRO omvat een pool van kwantitatieve en kwalitatieve criteria onderverdeeld in drie categorieën: PEOPLE, PLANET EN PROFIT. Hieruit worden alle criteria geselecteerd, die van toepassing zijn en een raakvlak met de opdracht hebben.

Er is een aparte set van criteria voor de kwaliteit van de site. Deze criteria worden enkel toegepast als het om een opdracht gaat waar ook een site gezocht wordt.

2/ AMBITIENIVEAU BEPALEN

Er wordt een globaal ambitieniveau vastgelegd. Het is ook mogelijk om op niveau van een criterium een prestatieniveau vast te leggen.

3/ OVERZICHTSFILES

Er zijn twee overzichtsfiles, één voor het gebouw en één voor de site. Deze vormen het kernstuk voor het bepalen en opvolgen van de ambitie. Hierin wordt de selectie van criteria en minimale prestatieniveaus bepaald.

4/ BEOORDELING EN OPVOLGING

Een continue opvolging is essentieel voor het bewaken van de oorspronkelijke ambitie. Bewijsvoering en controle per fase zijn de geschikte tools hiervoor.

5/ PROJECTSPECIFIEKE INFO

Een overzicht van welke criteria van toepassing zijn, eventuele beperkingen of afwijkingen worden op een prominente plaats samengevat. Dit kan het programma van eisen zijn of het bestek.

6/ GUNNINGSCRITERIUM

Geef duurzaamheid de nodige belangstelling door het als gunningscriterium te hanteren.

1/ SELECTIE VAN DE CRITERIA

Welke criteria zijn relevant voor een specifiek project?

Afhankelijk van vorm en inhoud van een project kunnen hier grote verschillen optreden. Voor een herinrichting waarbij niet aan de buitenschil geraakt wordt, zijn veel minder criteria van toepassing dan voor een grondige renovatie of een nieuwbouw.

PEOPLE



AKOESTIEK

BIN 1

De aandacht vestigen op een goede akoestiek om het comfort van de gebruiker te verhogen.

Alle ruimtes van een project kunnen ingedeeld worden in de ruimtecategorieën in de eisentabel BIN1. Er is telkens de keuze tussen normaal en verhoogd comfort.



THERMISCH COMFORT

BIN 2

Het bevorderen van een aangenaam comfort en behaaglijkheid in alle seizoenen.

Van toepassing indien aanpassingen aan het winter- en/of zomercomfort gepland zijn, dus ingrepen in de technische installaties. Voor residentiële gebouwen is het niet gebruikelijk om dynamische simulaties te doen. De opdrachtgever kiest in hoever de bewijslast voor zomercomfort, lokale thermische behaaglijkheid en relatieve luchtvochtigheid van toepassing is.



BINNENLUCHTKWALITEIT

BIN 3

Het garanderen van gezonde binnenlucht met voldoende luchtverversing die vrij is van verontreinigingen van binnen en buiten.

Van toepassing bij aanpassingen aan of plaatsing van een ventilatiesysteem.



VISUEEL COMFORT

BIN 4

Verbeteren van de daglichttoetreding voor een hoger comfort en welzijn. Kunstlicht is de kunstmatige aanvulling op natuurlijk daglicht.

Van toepassing indien aanpassingen aan de daglichttoetreding en verlichting gepland zijn. Let op: indien er geen wijzigingen aan de raamopeningen gebeuren, is de invloed op daglichttoetreding vaak beperkt!



ERFGOEDWAARDE

SOC 1

Bijdragen aan het cultureel landschap door de bestaande erfgoedwaarde te behouden en te waarderen.

Van toepassing indien het gebouw of een deel ervan in de inventaris van beschermde gebouwen opgenomen is. Kan ook toegepast worden voor gebouwen, die niet beschermd zijn maar bijzondere aandacht waard zijn.



SOCIAAL VEILIG ONTWERPEN

SOC 2

Criminaliteitspreventie zorgt voor sociaal veilige gebouwen en omgevingen.

Bij bestaande gebouwen kan er soms maar beperkte invloed uitgeoefend worden op dit criterium. Toch wordt aangeraden dit criterium altijd mee te nemen.



INTEGRALE TOEGANKELIJKHEID

SOC 3

Goede ontwerpen creëren mogelijkheden en ondersteunen de gebruikers, slechte ontwerpen belemmeren en sluiten mensen uit.

Van toepassing indien de geplande werken tot een betere toegankelijkheid kunnen leiden, bijvoorbeeld ook bij schilderwerken, buitenaanleg of vervanging van een lift. De opdrachtgever kiest zelf de evaluatiemethode.



INVLOED VAN DE GEBRUIKER

GEB 1

De mogelijkheid om het comfort individueel te beïnvloeden, verhoogt de tevredenheid van de gebruiker.

Hiermee wordt de invloed van de gebruiker op het individueel comfort beoordeeld. Dit is niet op alle gebruikersgroepen van toepassing, bijvoorbeeld meestal niet voor bezoekers of leerlingen maar wel bij werknemers.

PLANET



ENERGIEPRESTATIE

ENE 1

Streven naar zeer energiezuinige gebouwen met als prioriteit een performante gebouwschil.

Van toepassing zodra een project onder de EPB-regelgeving valt maar kan ook daarbuiten toegepast worden.



HERNIEUWBARE ENERGIEËN

ENE 2

Het aandeel van energie uit hernieuwbare energiebronnen verhogen.

Van toepassing zodra een project onder de EPB-regelgeving valt. Kan ook daarbuiten toegepast worden.



ENERGIEZUINIGE INSTALLATIES

ENE 3

Het energiegebruik verlagen door energiezuinige toestellen en installaties te voorzien.

Van toepassing zodra één van de opgesomde installaties of toestellen in een project voorkomt.



BEHOUD VAN GRONDSTOFFEN

MAT 1

Grondstoffen in de kringloop houden door herstelling, hergebruik en door materialen te recycleren.

Van toepassing bij bestaande constructies en grondverzet.



MATERIAALKEUZE

MAT 2

Gebruik milieuvriendelijke materialen, die geen schadelijke effecten op de menselijke gezondheid hebben.

Altijd van toepassing.

DeeIs 2 is verplicht voor projecten van de Vlaamse overheid gezien de Vlaamse overheid naar 100% duurzaam houtgebruik streeft.



MATERIALENPASPOORT

MAT 3

Een kadaster van materialen in ons vastgoed.

De opmaak van het materialenpaspoort is een vrijwillig criterium waarmee bonuspunten verdiend kunnen worden.



WATERVERBRUIK

WAT 1

Het drinkwaterverbruik beperken door waterbesparende voorzieningen, een goed ontwerp en controle.

Van toepassing zodra nieuwe sanitaire toestellen of kranen geplaatst worden of werken aan de waterdistributie uitgevoerd worden.



WATERHERGEBRUIK

WAT 2

Door hergebruik van regenwater en grijswater kan het drinkwaterverbruik beperkt worden.

Van toepassing zodra aanpassingen aan de regenwaterrecuperatie/waterdistributie gebeuren. Kan ook gebruikt worden om de bestaande toestand in kaart te brengen.



WATERAFVOER

WAT 3

Het volume en afvoerdebiet van te lozen water beperken en vervuiling van water tegengaan.

Van toepassing zodra aanpassingen aan de waterbuffering, afvoer en aansluiting aan de openbare riolering gepland zijn. Kan ook gebruikt worden om de bestaande toestand in kaart te brengen.



BIODIVERSITEIT

OMG 1

Het bevorderen van de plaatselijke biodiversiteit.

Van toepassing zodra er aanpassingen aan buitenaanleg, groene gevels, groendaken enz. gepland zijn.

**IMPACT OP DE OMGEVING****OMG 2**

Het beperken van lichtpollutie, beschaduwing van de directe omgeving, windhinder en hitte-eilandeffect.

Lichtpollutie is van toepassing zodra er buitenverlichting wordt toegepast of er zich een risico op lichtvervuiling voordoet.

Beschaduwing van de directe omgeving is van toepassing indien de geplande werken leiden tot een volumeverandering die de zoninval voor de directe omgeving beïnvloeden.

Wind is enkel van toepassing voor hoogbouw. Het is echter een belangrijk aandachtspunt bij campussen of andere sites waar windhinder mogelijks voor ongemak kan zorgen.

Hitte-eilandeffect is van toepassing van zodra aanpassingen aan de oppervlaktes buiten (gevels, daken, omgeving) gebeuren, ook bij niet stedelijke locaties.

**WERFBEHEER****OMG 3**

Op de werf dient dagdagelijks rekening gehouden te worden met de omgeving, het milieu en de veiligheid.

Altijd van toepassing.

PROFIT**ONDERHOUDSVRIENDELIJK ONTWERPEN****LCC 1**

Het beperken van de kosten voor bouwkundig en installatietechnisch onderhoud en herstelling.

Altijd van toepassing.

**CIRCULAIR EN TOEKOMSTGERICHT ONTWERPEN****TOE 1**

Toekomstige aanpasbaarheid mogelijk maken door flexibiliteit, functieneutraliteit en ontwerp voor demontage.

Van toepassing bij herinrichting, uitbreiding, renovatie en nieuwbouw enzovoort. De nieuwe ingrepen worden beoordeeld, niet de bestaande structuur.

**SCHOONMAAKBEWUST ONTWERPEN LCC 2**

Het bevorderen van efficiënte en eenvoudige schoonmaak in het ontwerp.

Altijd van toepassing tenzij louter technische ingrepen.

**GEBUIK DOOR DERDEN****TOE 2**

De mogelijkheid voorzien om gebouwen en hun omgeving zoveel mogelijk open te stellen voor derden. Slim samen gebruiken, in tijd en ruimte.

**ENERGIEVERBRUIK****LCC 3**

Het reduceren van de verbruikskosten voor energie.

Van toepassing van zodra een EPB-berekening gebeurt. Op termijn krijgt men op die manier inzicht in het berekende energieverbruik cfr EPB-regelgeving t.o.v. het reële energieverbruik.

**ENERGIEMONITORING****BEH 1**

Het uitrusten met de nodige voorzieningen om het energieverbruik te registreren, analyseren en indien nodig bij te sturen en te optimaliseren.

Van toepassing zodra het plaatsen van meters deel uitmaakt van de opdracht.

CLIMATE RESPONSIVE DESIGN



KEEP IT WARM

"Orientation is 80 percent of passive solar design."



KEEP IT COOL

"Zomer: de periode waarin het te warm is om te doen waarvoor het in de winter te koud was."



TURN OFF THE LIGHT

*"Daylight reveals colors.
Artificial light drains it."*

Van toepassing als het ontwerpteam hier invloed op heeft.
Bij herinrichtingen of kleine verbouwingen vervalt dit criterium meestal.

Aan het ontwerpteam wordt gevraagd om de aanpak te illustreren met schetsen, collages, tekst, voorbeelden enz.
en een antwoord te geven op hoe het ontwerp climate responsive is.

**Vele eisen zijn niet onafhankelijk
van mekaar te bekijken.
Een hoge score voor één eis kan
een andere negatief beïnvloeden.**

	BIN 1	BIN 2	BIN 3	BIN 4	SOC 1	SOC 2	SOC 3	GEB 1	ENE 1	ENE 2	ENE 3	MAT 1	MAT 2	MAT 3	WAT 1
BIN 1															
BIN 2															
BIN 3															
BIN 4															
SOC 1															
SOC 2															
SOC 3															
GEB 1															
ENE 1															
ENE 2															
ENE 3															
MAT 1															
MAT 2															
MAT 3															
WAT 1															
WAT 2															
WAT 3															
OMG 1															
OMG 2															
OMG 3															
LCC 1															
LCC 2															
LCC 3															
TOE 1															
TOE 2															
BEH 1															

[illegible]

Invloedmatrix

Vaak heeft het ene criterium invloed op het andere.
Bijvoorbeeld: een zeer goede daglichttoetreding kan voor hoge zonnewinsten en problemen bij het zomercomfort zorgen.

In deze matrix wordt vereenvoudigd weergegeven waar mogelijks een versterkende dus positieve en waar een negatieve invloed kan optreden.

LEGENDE

versterkende invloed

negatieve invloed

neutraal

Op de volgende pagina worden de negatieve invloeden kort geschetst.

NEGATIEVE BEÏNVLOEDING VAN CRITERIA ONDERLING

BIN 1 » BIN 2

Akoestische maatregelen zoals akoestische plafonds kunnen de werking van de thermische massa van een gebouw beperken. Dit kan een negatieve invloed op het thermisch comfort hebben en eventueel tot hogere koellasten leiden.

BIN1 » TOE1

Akoestisch performante gebouwen kunnen minder flexibel zijn op vlak van herinrichtingen en indeling. Bijvoorbeeld lichte scheidingswanden met hoge akoestische waarden zijn niet zomaar te verplaatsen.

BIN2 » ENE1

Een hoger thermisch comfort kan invloed hebben op de energieprestatie door o.a. meer hulpenenergie.

BIN3 » ENE1

Een uitstekende luchtkwaliteit kan invloed hebben op de energieprestatie omdat hogere debieten verplaatst moeten worden en meer hulpenergie nodig is.

BIN4 » BIN2

Een uitstekende daglichttoetreding kan tot ongewenste zonnewinsten en oververhitting leiden.

BIN4 » ENE1

Transparante geveldelen zorgen voor meer transmissieverliezen dan gesloten geveldelen. Een grote daglichtautonomie kan het energieverbruik voor verlichting wel doen dalen.

SOC1 » BIN1

De erfgoedwaarde van een gebouw kan de mogelijkheden op vlak van akoestisch comfort beperken.

SOC1 » BIN4

Bij beschermde gebouwen kan het zijn dat wijzigingen aan het gevelbeeld niet toegelaten zijn. Dit kan de mogelijkheden op vlak van daglichttoetreding beperken.

SOC1 » SOC3

Beschermde gebouwen kunnen heel wat knelpunten met zich meebrengen op vlak van integrale toegankelijkheid.

SOC1 » ENE1

Beschermde gebouwen brengen vaak beperkingen op vlak van de haalbare energieprestatie met zich mee zoals binnenisolatie door beschermd gevelzicht, moeilijke bouwknoppen enz.

SOC1 » ENE2

Beschermde gebouwen kunnen beperkingen met zich mee brengen bv voor het plaatsen van PV-panelen.

SOC1 » OMG2

Bij beschermde gebouwen kan de keuze van de oppervlaktematerialen beperkt zijn en negatieve invloed op de albedo-waarde hebben.

ENE2 » OMG1

Oppervlakten die gebruikt worden voor bv PV-panelen ipv een groendak kunnen negatieve invloed op de BAF-indicator hebben.

ENE2 » OMG2

Hernieuwbare energieën zoals PV-panelen kunnen een negatieve invloed hebben op de albedo-waarde.

MAT1 » ENE1

Door een hoog percentage aan behoud van bestaande structuren (ruwbouw, gevelsluiting,...) kan het moeilijker worden om een uitstekende energieprestatie te halen. Bouwknoppen worden problematischer.

MAT1 » ENE2

Bestaande structuren kunnen beperkend zijn bij het toepassen van hernieuwbare energie zoals geothermie.

MAT1 » SOC3

Het behoud van bestaande bouwelementen en materialen kan tot knelpunten zorgen wat betreft de integrale toegankelijkheid: drempels, verdreven treden, enz.

MAT1 » WAT3

Bestaande structuren zoals ondergrondse parkings kunnen een beperkende factor zijn voor de waterinfiltratie op de site.

NOOT

Het is onmogelijk om een volledig overzicht van alle onderlinge invloeden te geven. Deze matrix beperkt zich daarom tot voorbeelden hoe het één criterium invloed heeft op het doel van het ander criterium. De impact op het later gebouwbeheer is niet opgenomen maar belangrijk om vanaf het begin mee te nemen. De invloed van de criteria site worden niet besproken.

SITE

Deze criteria kunnen voor meerdere doeleinden dienen. Hiermee kan bijvoorbeeld de kwaliteit van een bepaalde site in beeld gebracht worden. Let erop dat het ontwerpteam hier vaak geen invloed op heeft! Er moet dus de afweging gemaakt worden of de site mee beoordeeld wordt.

Het kan ingezet worden om verschillende sites met elkaar te vergelijken, zowel in een opdracht als beleidsmatig. Onze ervaring leert dat de verschillen miniem zijn bij meerdere sites binnen een zeer beperkte radius.



MET HET OPENBAAR VERVOER **MOB1** *Bevorderen van een duurzaam mobiliteitsplan.*

Met deze criteria kan de bereikbaarheid van de site in kaart gebracht worden.



BODEM- EN RUIMTEGEBRUIK **MA 2** *Het aansnijden van ecologisch waardevolle terreinen vermijden en het gebruik van verontreinigde gronden en waardevol patrimonium bevorderen.*

Altijd van toepassing.



MET DE FIETS **MOB 2** *Zorgen voor een veilige en aangename omgeving voor fietsers.*

Met deze criteria kan de bereikbaarheid van de site in kaart gebracht worden.



AANTREKKELIJKHEID VAN DE OMGEVING **MA3** *Afwisselend landschap en nabijheid van voorzieningen verhogen de attractiviteit van een locatie.*



TE VOET **MOB 3** *Een veilige en aangename omgeving voor voetgangers creëren.*

Met deze criteria kan de bereikbaarheid van de site in kaart gebracht worden.



OVERSTROMINGSRISICO **MIL 1** *Vermijden om in een overstromingsgevoelig gebied te bouwen.*

Altijd van toepassing.



MET DE AUTO **MOB 4** *Een goede bereikbaarheid met gemotoriseerd verkeer naar en op de site.*

Bij MOB4 kan een wegingsfactor ingesteld worden hoe belangrijk de bereikbaarheid met de auto voor een project is.



BUITENLUCHTKWALITEIT **MIL 2** *Luchtvervuiling heeft een negatieve impact op de gezondheid van de mens, vooral van kwetsbare groepen zoals jongeren.*

Altijd van toepassing.



RUIMTELIJKE KWALITEIT **MA 1** *Synergieën met de buurt en een hoge ruimtelijke kwaliteit hebben een positieve impact op de omgeving.*

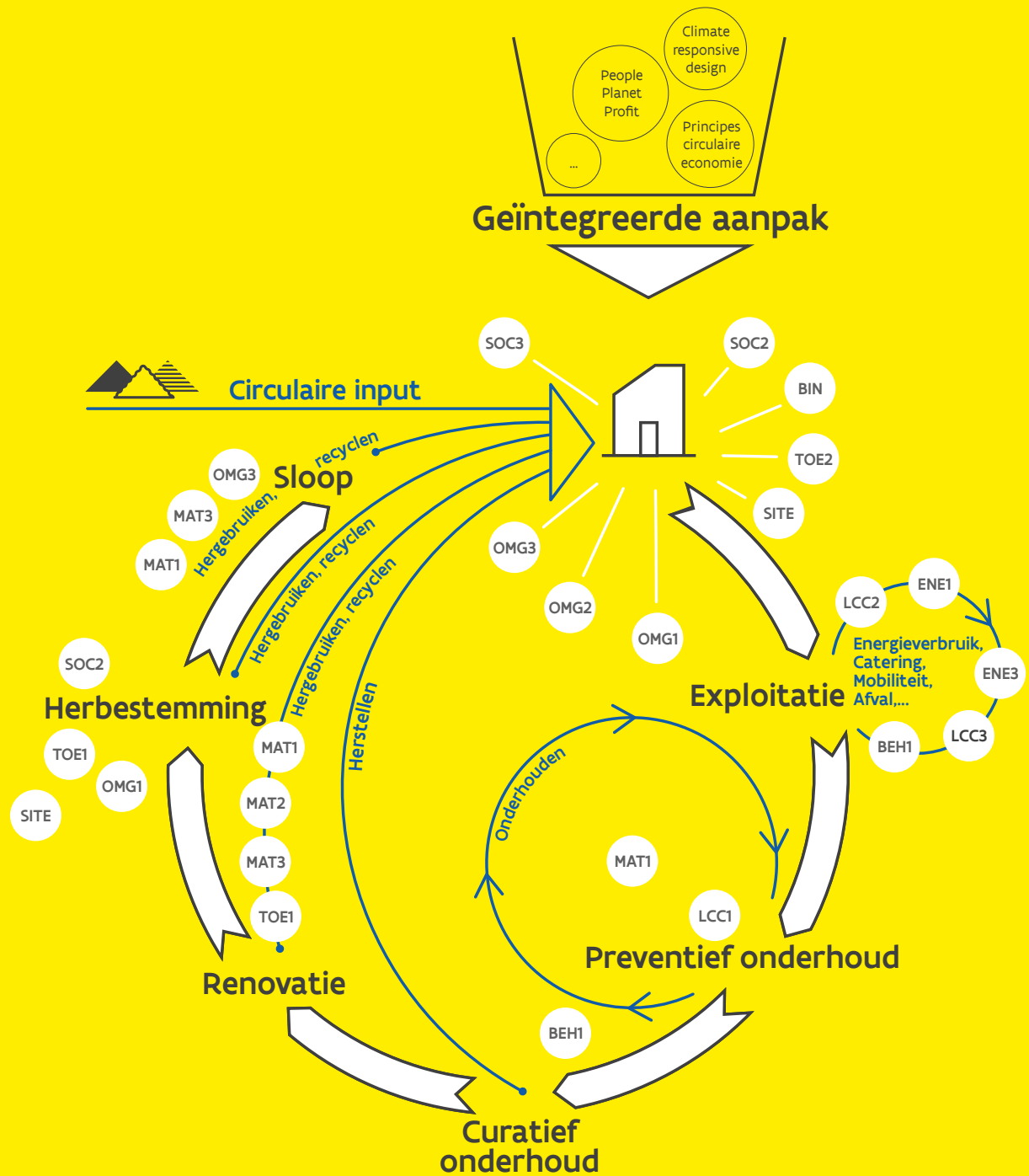
Altijd van toepassing.



BUITENGELUID **MIL 3** *Geluidsoverlast is één van de belangrijkste vormen van hinder.*

Altijd van toepassing.

CRITERIA DOORHEEN DE LEVENSCYCLUS VAN EEN GEBOUW



2/ DE AMBITIE BEPALEN

De criteria zijn in drie prestatieniveaus ingedeeld: uitstekend, beter en goed.

'UITSTEKEND'

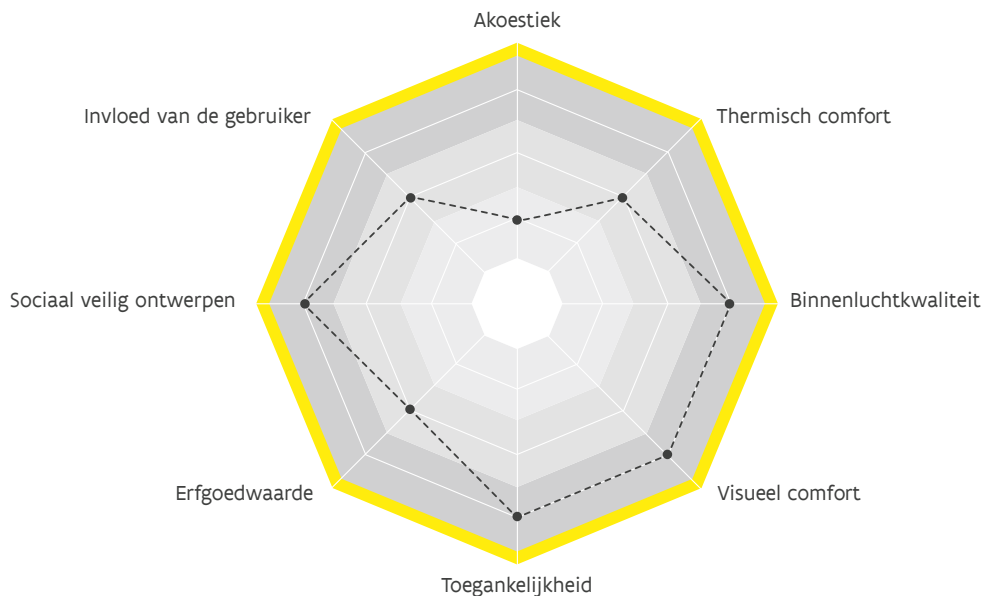
Staat voor een zeer ambitieuze, bovengemiddelde maar haalbare score. Het zal zelden haalbaar zijn om op alle vlakken uitstekend te scoren, gezien eisen mekaar soms tegenspreken.

'BETER'

'Beter' is ambitieuzer dan het wettelijke minimum. Dit prestatieniveau komt vaak overeen met de gangbare eisen, bijvoorbeeld op vlak van binnenmilieu. In zijn totaliteit staat 'beter' voor een duurzaam gebouw in de holistische zin. Een brede waaier van criteria moet immers 'beter' zijn om in totaliteit 'beter' dan goed te scoren.

'GOED'

De ondergrens, het minimale ambitieniveau. 'Goed' is soms het wettelijke minimum en soms een minimaal niveau dat we zeker willen garanderen voor een gebouw.





De drempels van de gemiddelde prestatieniveaus uitgedrukt in decimalen zijn de volgende:

- Goed ≥ 1 en $< 2,0$
- Beter $\geq 2,0$ en $< 2,7$
- Uitstekend $\geq 2,7$

MAXIMALE KEUZEVRIJHEID

Voor de criteria van toepassing op de opdracht wordt vastgelegd welk globaal prestatieniveau behaald moet worden. In de regel wordt gemiddeld naar 'beter' gestreefd. Indien enkel een globaal prestatieniveau vastgelegd wordt, is de keuzevrijheid maximaal. De ontwerpteams kunnen zelf de meest voordelige combinatie kiezen.

Er kan op voorhand bepaald worden of voor bepaalde criteria bijkomend een te halen prestatieniveau vastgelegd wordt. Hoe meer criteria op die manier geprioritiseerd worden hoe kleiner wordt de keuzevrijheid van de ontwerpteams. We raden aan om voor maximaal drie criteria minimale prestatieniveaus vast te leggen.

Enkele criteria of deeleisen zijn verplicht, de beoordeling is beperkt tot voldaan/niet voldaan.

DEELEISEN

Een criterium kan uit één of meerdere deeleisen bestaan. Indien het prestatieniveau van een criterium door meerdere deeleisen bepaald wordt, dan wordt het prestatieniveau berekend aan de hand van het gemiddelde van de deeleisen. Dit gebeurt door de prestatieniveaus gelijk te schakelen aan punten:

- Goed = 1 punt
- Beter = 2 punten
- Uitstekend = 3 punten

VOORBEELD

Er zijn 5 deeleisen.

- 2 deeleisen 'uitstekend' (= 2 x 3 punten),
- 2 deeleisen scoren 'beter' (= 2 x 2 punten),
- 1 deeleis 'goed' (= 1 x 1 punt).

De som van alle punten is 11, gedeeld door 5 is 2,2. Dat is afgerond 2, dus 'beter'.

AANBEVELING

Simuleer welk globaal prestatielevel haalbaar is voor een project. 'Uitstekend' is zeer ambitieus!

Het prestatieniveau 'beter' loopt van 2,0 tot 2,6 punten. Dit is een brede *range*. Indien duurzaamheid als gunningscriterium gehanteerd wordt, kan deze *range* in offertefase mee beoordeeld worden.

Bonuspunten door fors in te zetten op circulair bouwen

CIRCULAIRE BONUSPUNTEN

Bij sommige criteria zijn bonuspunten mogelijk. Deze bonuspunten kunnen bereikt worden door fors in te zetten op circulair bouwen.

Bij volgende criteria kunnen circulaire bonuspunten bereikt worden:

- BIN 3 Binnenluchtkwaliteit
- BIN 4 Visueel comfort
- SOC 3 Integrale toegankelijkheid
- GEB 1 Invloed van de gebruiker
- ENE 2 Hernieuwbare energie
- MAT 1 Behoud van grondstoffen
- MAT 3 Materialenpaspoort
- WAT 2 Waterhergebruik
- OMG 1 Biodiversiteit
- TOE 1 Circulair en toekomstgericht ontwerpen

TOEPASSINGSGEBIED BEPALEN

GRO beoordeelt op gebouwniveau. Vaak verschillen echter de eisen voor verschillende zones of ruimtes van een gebouw. Bij projecten met een gevarieerd programma aan functies is het vaak moeilijk om één ambitieniveau voorop te stellen.

Dit geldt in het bijzonder voor de binnenklimaatseisen, thermisch comfort, binnenluchtkwaliteit en visueel comfort.

Hiervoor werd de **BIN Toepassingsmatrix** ontwikkeld. Dit is een Excel-bestand waarin per lokaal aangegeven kan worden wat de eisen voor BIN2 Thermisch comfort, BIN 3 Binnenluchtkwaliteit en BIN 4 Visueel comfort zijn.

3/ DE OVERZICHTSFILE

Via de overzichtsfiles wordt de ambitie doorheen het project opgevolgd. Alle criteria inclusief de bewijslast zijn opgenomen in deze overzichten en kunnen in elke fase afgetoetst worden. Dit is het hart van GRO.

OVERZICHTSFILE GEBOUW EN OVERZICHTSFILE SITE

In de overzichtfile Site wordt één fase gehanteerd, dit is een momentopname van de site.

In de overzichtfile Gebouw worden zes fases gehanteerd: offerte, voorontwerp, definitief ontwerp, aanbesteding, voorlopige en definitieve oplevering.

Deze files moeten aangepast worden op maat van een project.

Elke overzichtsfile heeft verschillende tabbladen:

- Handleiding
- Overzicht (alle fases)
- Detailoverzichten
- Radardiagram

TABBLAD HANDLEIDING

Hier is de nodige informatie over het gebruik en invullen van de overzichtsfile verzameld.

TABBLAD OVERZICHT

Op dit tabblad wordt bepaald welke criteria van toepassing zijn en eventuele minimale prestatieniveau vastgelegd.

Als opdrachtgever kan u op het tabblad overzicht via 'kruisjes' aanduiden welke criteria van toepassing zijn in uw project. Door deze selectie worden alle criteria die niet van toepassing zijn in alle tabbladen in het lichtgrijs aangeduid en niet meegerekend bij de beoordeling.

Op hetzelfde tabblad kan bepaald worden of er minimale prestatieniveaus voor bepaalde criteria opgelegd worden.

Alle andere cellen op dit tabblad worden automatisch ingevuld zodra een fase wordt ingevuld. Ook de radardiagrammen worden automatisch opgemaakt.

De tabbladen zijn niet beveiligd. Het is aan te raden om het tabblad "overzicht" met een paswoord te beveiligen gezien hier de keuze welke criteria van toepassing zijn door de opdrachtgever vastgelegd wordt.

TABBLAD DETAILOVERZICHTEN PER FASE

Deze tabbladen worden per fase door het ontwerpteam ingevuld. Hier moet niets aangepast worden. Zodra een fase is ingevuld verschijnen de resultaten ook in het tabblad 'Overzicht alle fases'.

TABBLAD RADARDIAGRAM

Via het keuzemenu rechts boven kan de gewenste fase aangeduid worden. Zodra de betreffende fase is ingevuld verschijnt het radardiagram automatisch.

4/ BEOORDELING EN OPVOLGING

Opvolging

Doorheen het project is het nodig de oorspronkelijke ambitie te bewaken. Hiervoor is in GRO de bewijsvoering per fase ingebouwd. Per fase is gedefinieerd met welke bewijsdocumenten de beoogde prestaties gestaafd moeten worden.

In elke fase wordt de stand van zaken geëvalueerd op basis van de gevraagde bewijsdocumenten.

In realiteit treden echter vaak onvoorziene omstandigheden op zoals budgetoverschrijdingen of bijkomende wensen, waardoor afwijkingen onvermijdelijk worden. Het is dan ook aangeraden om een project niet enkel aan het einde van een fase te evalueren maar voor een continue begeleiding te zorgen.

Vooraf in de ontwerpfase is dit onontbeerlijk gezien hier de verschillende concepten van architectuur en technieken op elkaar afgestemd moeten worden om tot een integraal ontwerp te komen.

Het nazicht

Het nazicht van de bewijslast per fase ligt bij de opdrachtgever. GRO werkt zonder een controleinstantie, die de bewijsvoering controleert. Er is ook geen certificering. De opdrachtgever bepaalt zelf hoe hij de geleverde bewijslast evalueert. Het Facilitair Bedrijf controleert voor zijn projecten in elke fase de bewijslast door een intern expert.

Een nauwe opvolging van de projecten zorgt ervoor, dat oplossingen op maat van het project gekozen worden: aangepast aan de toekomstige gebruiker, binnen het beschikbare budget en met het oog op toekomstige exploitatie.

Zo is niet voor elk project dezelfde complexiteit aan technieken wenselijk.

Een nauwe opvolging zorgt er ook voor dat flexibel met wijzigingen, innovatieve oplossingen enz. omgegaan kan worden. Het doel op zich - een toekomstgericht gebouw - heeft altijd prioriteit t.o.v. een eis.

AANGEPAST PRESTATIENIVEAU

Een verschuiving van de prestatieniveaus wordt enkel toegestaan indien tijdens het traject blijkt dat een bepaald criterium omwille van onvoorziene omstandigheden niet gehaald kan worden of dat een alternatieve oplossing economisch interessanter is. In zo'n geval kan dit criterium indien mogelijk gecompenseerd worden door een andere maatregel.

ALTERNATIEVEN

Het kan gebeuren dat een (deel)eis niet gehaald wordt omdat er bijvoorbeeld nieuwe innovatieve concepten toegepast worden die (nog) niet in GRO zijn opgenomen. Indien de doelstelling van de eis wel bereikt wordt, kunnen in zo'n geval wel punten toegekend worden, mits grondige motivatie en staving.

EVALUEREN VAN DE CHECKLISTS

Meerdere checklists maken deel uit van GRO. Het is een manier om bepaalde aspecten zoals onderhoudsvriendelijk ontwerpen of schoonmaak meetbaar te maken. Vaak is het wel zo dat een score niet voor 100% van het gebouw gehaald kan worden.

Wij hanteren de checklists op een sensibiliserende manier en gebruiken volgende vuistregel bij het invullen van de checklists:

- **"Ja"**: minstens 90% van het gebouw én de meest cruciale functies, zones of aspecten voldoen aan de eis.
- **"Nee"**: minder dan 90% van het gebouw voldoet aan de eis.
- **"Niet van toepassing"**: een aspect is niet van toepassing op dit project of maakt geen onderdeel uit van de opdracht (het ontwerpteam heeft hier geen invloed op).

Bewijsvoering van offerte tot definitieve oplevering

FASE OFFERTE

De inschrijver dient een plan van aanpak in, conform het gunningscriterium van het bestek. In dit plan van aanpak wordt afhankelijk van het gunningscriterium ingegaan op alle van toepassing zijnde criteria van GRO.

In deze fase kunnen vaak nog geen berekeningen of dergelijke aangetoond worden. Het ontwerpteam geeft aan welk prestatieniveau hij wenst te realiseren en op welke manier. Het Facilitair Bedrijf gaat ervan uit dat de ontwerpteams voldoende ervaring hebben om de juiste prestatieniveaus te kunnen inschatten met het oog op het budget.

FASE VOORONTWERP, DEFINITIEF ONTWERP, AANBESTEDINGSDOSSIER

Het ontwerpteam dient telkens een document in met alle bewijslast waarom gevraagd wordt. Het samenvattende overzicht met de radardiagrammen maakt hier deel van uit. Eventuele afwijkingen t.o.v. de vorige fase dienen gemotiveerd te worden.

Bij aanbesteding zijn alle eisen vertaald naar het bestek en de plannen. In het document zijn eventueel verwijzingen opgenomen naar de betreffende artikels uit het bestek.

FASE VOORLOPIGE EN DEFINITIEVE OPLEVERING

Het ontwerpteam dient een document in met alle bewijslast waarom gevraagd wordt. Het samenvattende overzicht met de radardiagrammen maakt hier deel van uit. Eventuele afwijkingen t.o.v. de vorige fase dienen gemotiveerd te worden.

Het merendeel van de bewijslast van de fase definitieve oplevering komt overeen met die van de voorlopige oplevering. Enkel aanpassingen, wijzigingen, meetrapporten, etc. die in de garantieperiode doorgevoerd worden, vallen hieronder.

ANDERE AANBESTEDINGSPROCEDURES ZOALS DB(FM)

Niet elk project is in bovenstaande fases ingedeeld. Bij Design & Build-opdrachten, mededingingsprocedures enz. kan een andere indeling van fases interessant zijn. De opdrachtgever is vrij om te bepalen welke fases in zijn specifiek project van toepassing zijn.

5/ PROJECTSPECIFIEKE INFORMATIE

VOOR DE OPDRACHTGEVER

De projectspecifieke informatie is essentieel om GRO op een goede manier toe te passen.

Als opdrachtgever omschrijft u best eerst uw visie en ambitie op vlak van duurzaamheid in het algemeen en in het bijzonder voor het respectievelijke project. Kies hiervoor een plek die zeker grondig gelezen wordt, bijvoorbeeld in het programma van eisen of het begin van het bestek.

Voor het ontwerpteam moet duidelijk zijn

- Op welke manier GRO gehanteerd en beoordeeld wordt
- Hoe GRO doorheen het project opgevolgd zal worden
- Of duurzaamheid een gunningscriterium is
- Welke criteria van toepassing zijn
- Of er minimale prestatieniveaus opgelegd worden
- Of de binnenklimaatseisen voor alle lokalen van toepassing zijn
- Of er uitzonderingen of afwijkingen zijn
- Hoe groot de vrijheidsgraad is
- ...

VOORBEELD

AMBITIENIVEAU

Voor het project PROJECTNAAM wordt 'beter' als ambitieniveau vastgelegd. Het gemiddelde over alle criteria, die van toepassing zijn, is 'beter'.

CRITERIA

Voor dit project zijn volgende criteria van toepassing:

- BIN1 Akoestiek
 - deeleis 2 is niet van toepassing
- BIN2 Thermisch comfort
- BIN3 Binnenluchtkwaliteit
- ...

VERPLICHTE PRESTATIENIVEAUS

- criterium x: 'beter'
- criterium y: 'uitstekend'
- ...

DOCUMENTEN

Volgende documenten maken deel uit van de duurzaamheidsmeter voor PROJECTNAAM:

- Generieke documenten (link download):
 - Criteriafiches
 - Gebruikershandleiding
- Projectspecifieke documenten:
 - Overzichtsfile gebouw en site
 - BIN Toepassingsmatrix (indien u hiervan gebruik maakt)

6/ DUURZAAMHEID ALS GUNNINGSCRITE RIUM

Het Facilitair Bedrijf hanteert duurzaamheid als gunningscriterium. Het vooropgestelde ambitieniveau, meestal “beter”, vormt de ondergrens. Vervolgens wordt beoordeeld op het plan van aanpak, de realiteitszin en haalbaarheid en de wenselijkheid van de voorgestelde oplossing.

Afhankelijk van het soort procedure dat wordt gevolgd, wordt het gunningscriterium anders vorm gegeven.

- In geval van een **1-stapsprocedure** kan er niet worden beoordeeld op basis van een concreet schetsontwerp, maar wordt er beoordeeld op basis van visiedocumenten, een plan van aanpak en de kwaliteit van het team. Omwille hiervan is het dus nog niet mogelijk om de prestatieniveaus precies te omschrijven.
- In geval van een **2-stapsprocedure** is er wel een schetsontwerp waarop veel duidelijker aangegeven kan worden op welke criteria er zal ingezet worden en welke prestatieniveaus er worden beoogd.



Neem duurzaamheid mee
als gunningscriterium

GUNNINGSCRITERIUM 1-STAPSPROCEDURE

De aanbestedende overheid acht volgende criteria m.b.t. duurzaamheid uit GRO relevant bij het ontwerpen van het gebouw en het uitvoeren van deze opdracht:

- [opsomming van de toepasselijke criteria]
- ...
- ...

Het ontwerpteam omschrijft in een visienota duurzaamheid hoe hij bij het ontwerpen van het gebouw en tijdens de uitvoering van de opdracht aandacht zal besteden aan deze criteria.

De visienota wordt o.m. beoordeeld aan de hand van volgende beoordelingselementen:

- De ambitie van de visie. De mate waarin deze visie, vertaald naar keuzes en compromissen, wenselijk en kwalitatief is gerelateerd aan de ambities en verwachtingen zoals ze geformuleerd zijn in dit bestek. Inzonderheid het evenwicht tussen de verschillende GRO-criteria, het totaalconcept en de overige ontwerpvereisten is van belang.
- De geïntegreerde aanpak en de meerwaarde binnen het totaalconcept van het project
- De mate waarin de visie is gemotiveerd en gestaafd.
- De realiteitszin en de haalbaarheid van de visie, de voorgestelde keuzes en compromissen.

De aanbestedende overheid stelt volgende prioriteiten die het ontwerpteam verplicht in acht moet nemen:

- Wat volgende criteria betreft moet minstens het prestatieniveau "beter" worden behaald: ..., ... en
- Wat volgende criteria betreft moet minstens het prestatieniveau "uitstekend" worden behaald: ..., ... en

De aanbestedende overheid wenst te benadrukken dat het belangrijk is dat de vooropgestelde visie, de voorgestelde keuzes, compromissen en vooropgestelde ambitieniveaus realistisch en haalbaar zijn en omstandig worden gemotiveerd en gestaafd.

Het Facilitair Bedrijf hanteert dit gunningscriterium voor een 1-stapsprocedure binnen een 'klassieke procedure'.

/ OVERZICHTEN

OVERZICHT VAN ALLE DOCUMENTEN

Gebruikershandleiding
 Overzichtsfile Gebouw
 Overzichtsfile Gebouw - niet klassieke procedure
 Overzichtsfile Site

CRITERIA SITE

- MOB 1 Met het openbaar vervoer
- MOB 2 Met de fiets
- MOB 3 Te voet
- MOB 4 Met de auto
- MA 1 Ruimtelijke kwaliteit
- MA 2 Bodem- en ruimtegebruik
- MA 3 Aantrekkelijkheid van de omgeving
- MIL 1 Overstromingsrisico
- MIL 2 Buitenluchtkwaliteit
- MIL 3 Buitengeluid

BIJLAGEN BIJ DE CRITERIA

Rekenblad MOB

CRITERIA GEBOUW

Climate responsive design

BIJLAGEN BIJ DE CRITERIA

Invulposter - It's up to you now!

PEOPLE

- BIN 1 Akoestiek
- BIN 2 Thermisch comfort
- BIN 3 Binnenluchtkwaliteit
- BIN 4 Visueel comfort
- SOC 1 Erfgoedwaarde
- SOC 2 Sociaal veilig ontwerpen
- SOC 3 Integrale toegankelijkheid
- GEB 1 Invloed van de gebruiker

Eisentabel BIN 1

BIN Toepassingsmatrix eenvoudig / gedetailleerd

- Checklist SOC 2
- Checklist SOC 3

PLANET

- ENE 1 Energieprestatie
- ENE 2 Hernieuwbare energieën
- ENE 3 Energiezuinige installaties en toestellen
- MAT 1 Behoud van grondstoffen
- MAT 2 Materiaalkeuze
- MAT 3 Materialenpaspoort
- WAT 1 Beperking waterverbruik
- WAT 2 Waterhergebruik
- WAT 3 Afvoer van water
- OMG 1 Biodiversiteit
- OMG 2 Impact op de omgeving
- OMG 3 Werfbeheer

- Rekenblad U-waarde
- Rekenblad Aandeel hernieuwbare energieën

Inventaris van in situ aanwezige materialen

Materialenpaspoort

- Rekenblad BAF+ Indicator
- Rekenblad Hitte-eilandeffect
- Checklist OMG 3

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

- Checklist LCC 1
- Checklist LCC 2
- Rekenblad Energieverbruik
- Checklist TOE 1

<div>  <h1>ONDERHOUDS-VRIENDELIJK ONTWERPEN <small>LCC 1</small></h1> <p>Het beperken van de kosten voor bouwkundig en installatietechnisch onderhoud en herstelling.</p> <h2>BEOORDELING</h2> <p>De beoordeling gebeurt op basis van de checklist LCC1 Onderhoudsvriendelijk ontwerpen.</p> <table> <tr> <th>PRESTATIENIVEAU</th> <th>EIS</th> </tr> <tr> <td>Uitstekend</td> <td>≥ 90%</td> </tr> <tr> <td>Beter</td> <td>≥ 75%</td> </tr> <tr> <td>Goed</td> <td>≥ 50%</td> </tr> </table> <h2>EISEN</h2> <p>1. Checklist LCC1 Onderhoudsvriendelijk ontwerpen</p> <p>De checklist omvat aandachtspunten voor onderhoud en herstelling. Bij het invullen van de checklist wordt automatisch een prestatielevel berekend waarop beoordeeld wordt.</p> <h2>BEWIJS</h2> <p>Benodigd bewijsmateriaal voor offerte</p> <table> <tr> <th>EIS</th> <th>BEWIJSDOCUMENTEN</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Plan van aanpak conform gunningscriterium</td> </tr> </table> <p>Benodigd bewijsmateriaal voor voorontwerp</p> <table> <tr> <th>EIS</th> <th>BEWIJSDOCUMENTEN</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Nota met het onderzoek naar verschillende mogelijkheden hoe het beoogde prestatieniveau gehaald zal worden, de integratie en de impact ervan op het ontwerp Ingevulde checklist LCC1</td> </tr> </table> <h2>LINKS</h2> <p>PUBLICATIE VAN HET WTCB Onderhoudsgids voor duurzame gebouwen</p> </div>	PRESTATIENIVEAU	EIS	Uitstekend	≥ 90%	Beter	≥ 75%	Goed	≥ 50%	EIS	BEWIJSDOCUMENTEN	1	Plan van aanpak conform gunningscriterium	EIS	BEWIJSDOCUMENTEN	1	Nota met het onderzoek naar verschillende mogelijkheden hoe het beoogde prestatieniveau gehaald zal worden, de integratie en de impact ervan op het ontwerp Ingevulde checklist LCC1	<h2>LEESWIJZER</h2> <p>Titel en code van het criterium</p> <p>Korte samenvatting</p> <p>Hoe wordt beoordeeld? Tabel met de beoordelingseisen per prestatieniveau</p> <p>Uitleg van de verschillende eisen. Soms zijn er meerdere eisen, in dit geval maar één. De eisen zijn genummerd.</p> <p>Bewijslast per fase en eis</p> <p>Relevante of interessante links. Indien eisen op bepaalde documenten gebaseerd zijn, worden deze hier vermeld. De wetgeving wordt niet vermeld.</p>
PRESTATIENIVEAU	EIS																
Uitstekend	≥ 90%																
Beter	≥ 75%																
Goed	≥ 50%																
EIS	BEWIJSDOCUMENTEN																
1	Plan van aanpak conform gunningscriterium																
EIS	BEWIJSDOCUMENTEN																
1	Nota met het onderzoek naar verschillende mogelijkheden hoe het beoogde prestatieniveau gehaald zal worden, de integratie en de impact ervan op het ontwerp Ingevulde checklist LCC1																

/ INTELLECTUEEL EIGENDOM

GRO is gelicentieerd onder een **Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken 4.0 Internationaal**-licentie. Bezoek deze website om de licentie te raadplegen: [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

WAT BETEKENT DAT?

U bent vrij om het werk te delen – te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat.

ONDER DE VOLGENDE VOORWAARDEN:

“BY” = Naamsvermelding

De gebruiker dient de maker van het werk te vermelden, een link naar de licentie te plaatsen en aan te geven of het werk veranderd is. Je mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met je werk of je gebruik van het werk.

“NC” = Niet commercieel

Je mag het werk niet gebruiken voor commerciële doeleinden.

“ND” = Geen afgeleide werken

Je mag het veranderde materiaal niet verspreiden als je het werk hebt geremixt, veranderd, of op het werk hebt voortgebouwd.

Op deze licentie zijn volgende aanvullende bepalingen van toepassing:

Het verstrekken van advies omtrent het gebruik en de toepassing van GRO, en het verlenen van diensten met betrekking tot de toepassing van GRO in bouwprojecten, alsook het gebruik van GRO in het kader van de uitvoering van een opdracht door een licentiegever in de markt gezet is wel toegelaten, ook indien deze tegen betaling worden verstrekt.

Meer informatie over het intellectueel eigendom op de [website van GRO](#).

/ BEGRIPPENLIJST

Binnenmilieubesluit

Het Binnenmilieubesluit introduceerde richtwaarden voor de fysische, chemische en biologische factoren uit het binnenmilieu.

De maximale binnenlucht-emissies zijn wettelijk bepaald. Het Vlaams Binnenmilieubesluit legt kwaliteitsnormen op voor het binnenmilieu door richt- en interventiewaarden vast te leggen voor een aantal chemische en fysische factoren in het binnenmilieu. Dit Binnenmilieubesluit geldt echter enkel voor woningen en publiek toegankelijke ruimtes, dus niet voor kantoren (tenzij deze publiek toegankelijk zijn). Voor werkplaatsen geldt de Codex over het welzijn op het werk. Op productniveau zijn er voor vloerbekledingen specifieke minimeisen geformuleerd in het Belgisch Koninklijk Besluit.

Energetische flexibiliteit

Het gaat hier om het vermogen van een gebouw om zijn energiebehoeften en zijn energieproductie aan te passen in functie van de plaatselijke klimaatvoorwaarde, de noden van de gebruikers en de eisen van het distributienet. (Bron: WTCB)

ErP-richtlijn

De Energy-related-products-richtlijn bestaat uit een aantal maatregelen om de milieu-impact van energieverbruikende producten te beperken. Specifiek voor verwarming en warmteproductie zijn er twee belangrijke maatregelen: de Ecodesign directive en de Energy Labelling Directive (ELD).

Functieneutraliteit

Functieneutraliteit wordt hier gedefinieerd als de capaciteit

van een gebouw om een andere functie te huisvesten met beperkte bouwtechnische ingrepen.

Gemiddelde U-waarde gebouwschil

De regelgeving 'energieprestatie en binnenklimaat' – afgekort EPB-regelgeving – legt geen gemiddelde U-waarde op. In het criterium ENE1 is de verbetering van de gemiddelde U-waarde van de gebouwschil één onderdeel van de beoordeling. De gemiddelde U-waarde van een project wordt vergeleken met de gemiddelde U-waarde volgens de EPB-richtwaarden. Daarvoor maakt het ontwerpteam een tabel op met de oppervlakte van elk constructiedeel, de beoogde (en later gerealiseerde) U-waarde, de EPB-richtwaarde en de twee gemiddelden. Beoordeeld wordt de verbetering van de gemiddelde U-waarde gebouwschil t.o.v. van het gemiddelde U-waarde volgens de EPB-richtwaarden.

Hemelgloed

Hemelgloed is het gevolg van weerskaatsing van straling op gasmoleculen, waterdamp en stofdeeltjes in de atmosfeer. Er bestaan twee soorten hemelgloed. Enerzijds is er de natuurlijke sluier die veroorzaakt wordt door natuurlijke lichtbronnen zoals de maan. Anderzijds is er de kunstmatige hemelgloed, veroorzaakt door de directe en gereflecteerde straling van kunstmatige lichtbronnen. De intensiteit van de lichtsluier wordt beïnvloed door de atmosferische omstandigheden en het vervuilingsniveau van de atmosfeer. Het is dus niet verwonderlijk dat de grootste lichtsluiers worden waargenomen boven grote stedelijke kernen. Maar ook sportvelden,

bedrijfsterreinen, serres en andere sterk verlichte objecten kunnen van ver zichtbaar zijn door de kunstmatige hemelgloed die ze veroorzaken.

Hergebruikte materialen

Materialen zijn hergebruikt wanneer ze uit de afvalstroom gescheiden en opnieuw gebruikt kunnen worden zonder verdere bewerking of slechts met weinig bewerking. De basis van het materiaal blijft hetzelfde.

Er is sprake van hergebruikte materialen in volgende gevallen:

- als objecten of installaties integraal worden hergebruikt,
- als materialen worden hergebruikt zonder dat deze bewerkt hoeften te worden (alleen reinigen),
- als materialen na een minimale bewerking worden hergebruikt (op maat zagen, stralen).

Koeling

• Adiabatische koeling

Adiabatische koeling of verdampingskoeling treedt op als water verdampingswarmte aan de omgeving onttrekt. Dit fenomeen kan optreden door verneveling van water in de uitgaande ventilatielucht. Hierdoor koelt de uitgaande luchtstroom af en via een warmtewisselaar wordt de aangevoerde (warme) buitenlucht gekoeld. De buitenlucht kan zo ongeveer 10 °C worden afgekoeld. Doordat alle waterdamp met de uitgaande luchtstroom wordt meegevoerd, heeft de ventilatie geen invloed op de relatieve vochtigheid in het bedrijf. Meestal kan hiermee slechts een deel van de koelbehoefte gedekt worden. De hoeveelheid koeling hangt af van de hoeveelheid mechanische ventilatie.

- **Free-cooling**

Bij *free-cooling* wordt in het lokaal of gebouw extra buitenlucht geventileerd bovenop de hygiënische ventilatie – met of zonder mechanische ondersteuning. Op deze manier brengt men extra koude buitenlucht binnen en verhoogt men het verfrissend gevoel van luchtcirculatie.

- **Hernieuwbare koeling**

Een koeltechniek waarbij de elementen van de koelcyclus (verdampers, compressor, condensator, expansieventiel) aanwezig zijn, maar waarbij:

(a) deze klassieke koelcyclus zo weinig mogelijk gebruikt wordt: de compressor - de grootste energieverbruiker - wordt gebypassed door aan free-chilling te doen; of (b) de compressor werkt op hernieuwbare energie (restwarmte).

- **Nachtventilatie**

Bij nachtventilatie wordt er 's nachts extra buitenlucht doorheen het lokaal of gebouw geventileerd, met of zonder mechanische ondersteuning. Op deze manier wordt de massa van het gebouw afgekoeld.

- **Passieve (natuurlijke) koeling**

Strikt genomen houdt passieve koeling enkel koelmechanismen in die natuurlijk gebeuren, zonder energieverbruik of mechanische ondersteuning zoals verdampers, compressoren, condensoren, expansieventielen of andere mechanische hulpmiddelen.

Ledigingstijd

Maximale tijd vooraleer de infiltratievoorziening leeg is.

Lekdebiet

Het lekdebiet is de snelheid waarmee het water uit de collectieve ruimte naar de afvoer stroomt (riool, rivier, watervlak, lager gelegen collectieve ruimte ...). Deze snelheid wordt uitgedrukt in liter per seconde en per

hectare. Het maximale lekdebiet dient zo laag mogelijk te zijn.

Net floor area (NFA) (volgens NBN-EN-15221-6)

De Net Floor Area is de Gross Floor Area zonder constructiedelen.

Ontmanteling

Ontmanteling bestaat uit het één voor één scheiden van elementen van een groter geheel om die opnieuw te gebruiken in andere bouwwerkzaamheden. Doel is om deze elementen te recupereren en hergebruiken.

Ontwerpteam

In deze gebruikershandleiding wordt het begrip 'ontwerpteam' gebruikt als plaatsvervanger voor de verschillende samenwerkingsverbanden om een architectuuropdracht te realiseren. Dit kan gaan van architectuurbureau, studiebureau, ontwerpteam enz. tot bouwteam.

Primary area (PA) (volgens NBN-EN-15221-6)

Het deel van de netto-vloeroppervlakte dat vanwege zijn aard dient voor de activiteiten van de gebruikers. Circulatie, technische ruimtes en sanitaire voorzieningen vallen hier niet onder.

Recyclage

Recyclage is elke nuttige toepassing waardoor afvalstoffen opnieuw worden bewerkt tot producten of stoffen. Dit omvat wel het opnieuw bewerken van organisch afval, maar niet energie-terugwinning, noch het opnieuw bewerken tot materialen die bestemd zijn om te worden gebruikt als brandstof of als opvulmateriaal.

Selectieve afbraak

Bij selectieve afbraak wil men iedere fractie scheiden om die te kunnen recyclen, net zoals bij ontmanteling (in dit geval synoniem) of bij selectieve verwijdering. Het is een praktijk die

toelaat om afvalstoffen aan de bron te selecteren. Doel is om bouwelementen te hergebruiken en te recyclen.

Site

Met 'site' is het perceel of de percelen bedoeld waarop een project gerealiseerd wordt.

Telemetrische meter

Meter met puls-uitgang, die via een datalogger automatisch uitgelezen kan worden.

Urban mining

De circulaire economie beschouwt bestaande gebouwen als een 'mijn van materialen' en afval als grondstof. Door materialen uit de bestaande gebouwen te recupereren, kan men onder meer de ontginning van nieuwe grondstoffen vermijden. Er kunnen verschillende acties ondernomen worden om bestaande of toekomstige gebouwen op die manier te exploiteren en ze daadwerkelijk als materialenbank te beschouwen.

Vluchtige organische stoffen (VOS)

Een verzamelnaam voor een groep van vluchtige of snel verdampende producten die één of meerdere koolstofatomen bevatten. Meestal zijn ze synthetisch aangemaakt op basis van aardolieproducten. VOS worden vaak gebruikt als oplosmiddelen in verf, schoonmaakmiddelen, lijmen, drijfgas voor spuitbussen van haarlak, parfum enzovoort.

Verblijfsruimte

Ruimte bestemd voor het verblijven van mensen gedurende ten minste een gemiddelde periode van 30 minuten per dag. Tijdens het verblijf vinden er activiteiten plaats die kenmerkend zijn voor de betreffende gebruiksfunctie.

Verblindings

In de norm NBN EN 14501 worden een aantal klassen van beperking van de verblindings voor doeken opgegeven.

De doeken worden geclassificeerd van 0 (zeer weinig effect) tot 4 (zeer goed effect).

Visueel contact met de buitenomgeving

In de norm NBN EN 14501 worden een aantal klassen van visueel contact met de buitenomgeving opgegeven. De doeken worden geclassificeerd van 0 (zeer weinig effect) tot 4 (zeer goed effect). De openness factor en de kleur van het doek zijn mee bepalend voor de classificatie.

Windhinder/ windgevaar

De beoordeling van het windklimaat geschiedt over het algemeen op basis van de overschrijdingskans van een bepaalde drempelsnelheid. Dit kan de uurgemiddelde windsnelheid zijn, of een combinatie van de uurgemiddelde windsnelheid en de vlaagsnelheid. Omdat beoordeling gebaseerd op de vlaagsnelheid complex is en slechts in een relatief beperkt aantal situaties een toegevoegde waarde heeft, wordt geadviseerd het windklimaat te beoordelen op de uurgemiddelde windsnelheid.

- Volgens de Nederlandse norm moet het windklimaat op het gebied van windhinder beoordeeld worden op de overschrijdingskans van een uurgemiddelde windsnelheid van 5 m/s.
- Windgevaar wordt beoordeeld op de overschrijdingskans van een uurgemiddelde windsnelheid van 15 m/s.

Hierbij wordt het windklimaat beoordeeld op hoofdhoogte: 1.75 m boven het lokaal maaiveld. Op plaatsen waar men gewoonlijk zit, zoals terrassen en balkons, kan eventueel een wat kleinere beoordelingshoogte gebruikt worden. De bijbehorende drempelwaarden voor de verschillende activiteitenklassen worden in de norm weergegeven.

/ INSPIRATIEBRONNEN

GRO is geïnspireerd door een veeltal van duurzaamheidsinstrumenten en papers, maar heeft toch zijn eigen systematiek ontwikkeld. Het is onmogelijk om alle (inspiratie-)bronnen op te lijsten.

Volgende **duurzaamheidsinstrumenten** werden geraadpleegd en geanalyseerd: DGNB, BREEAM, Ref-B, Leed, Active House en Level(s).

Inhoudelijke informatie werd door tal van **collega's binnen en buiten Het Facilitair Bedrijf** aangereikt, nagelezen en gecorrigeerd.

Onnoemelijk veel technische informatie werd doorgenomen, geëvalueerd en verwerkt. De **belangrijkste bronnen** voor deze versie zijn publicaties van Leefmilieu Brussel, Buildwise, Vlaanderen Circulair, VEKA, NAV, Gemeente Amsterdam en Rijkswaterstaat.

/ MET DANK AAN

Bij de uitwerking van GRO zijn verschillende partners binnen en buiten Het Facilitair Bedrijf betrokken geweest. We danken elk van hen voor hun bijdrage, klein of groot.

De **belangrijkste partners** zijn:

OVAM, Departement Omgeving, Leefmilieu Brussel, VLISOG vzw, Inter, Agentschap Onroerend Erfgoed, Buildwise, archipelago architects, De Fonseca, Ingenium, Xylos, CERAA vzw, Bureau Bouwtechniek, Departement Kanselarij en Bestuur.

Voor het **grafisch ontwerp** deden we beroep op Mia en Absoluut.

Binnen Het Facilitair Bedrijf heeft het team Communicatie meegewerkt aan de redactie en communicatie. Peter David, Jo De Brouwer, Tom Delcourt, Ingrid Pardaens, Filip Reggers en Lieve Van Medegael zorgden telkens voor kritische feedback. Almut Fuhr heeft het concept van GRO ontwikkeld, uitgebouwd en stond in voor coördinatie en eindredactie.

