

Methode Adaptief Vermogen Gebouwen

versie 2.0 (2024)



stichting **W/E** adviseurs

@mrt

BRINK



Over Dutch Green Building Council

Stichting Dutch Green Building Council (DGBC) is de landelijke maatschappelijke organisatie die zich inzet om de gebouwde omgeving in hoog tempo toekomstbestendig te maken. Wij doen dit vanuit de gedachte dat klimaatverandering sneller gaat dan gedacht en dat de urgentie tot het verduurzamen elke dag groter wordt.

Aan de hand van vier centrale thema's ontwikkelen we impactvolle programma's op het gebied van CO₂-reductie (Paris Proof), Circulariteit, Gezondheid en Klimaatadaptatie. Binnen deze programma's delen we kennis en innovaties, verbinden we partijen, stimuleren we samenwerking, organiseren we events en bieden we opleidingen.

Ook beheert en ontwikkelt DGBC het keurmerk BREEAM-NL. Dit is nationaal en internationaal hét keurmerk om de duurzame prestaties van gebouwen en gebieden te meten. De stichting met ANBI-status is in 2008 opgericht op initiatief van de markt en heeft ruim 400 partners. DGBC is onderdeel van de World Green Building Council.

Vormgeving

Supervisie Reclame - Productiebureau

Publicatiedatum

Januari 2024

DGBC.nl

Disclaimer

De tekst uit deze publicatie is een samenvatting ter informatie en is gebaseerd op betrouwbaar geachte bronnen. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend. Raadpleeg voor de actuele voorwaarden de website van de regelingen. DGBC kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor eventuele fouten. De uitingen zijn uitsluitend afkomstig van de auteurs; ze mogen niet worden aangepast zonder goedkeuring vooraf. Het gebruik van (delen van) dit rapport is alleen toegestaan met duidelijke bronverwijzing. Voor het vermenigvuldigen of openbaar maken van deze publicatie is de nadrukkelijke toestemming vooraf vereist van DGBC.

01 INLEIDING EN DOELSTELLING METHODIEK

ADAPTIEF VERMOGEN

1.1. Wat is een adaptief gebouw?

Een van de uitgangspunten binnen de circulaire economie is producten ontwikkelen die zo lang mogelijk meegaan en met kleine aanpassingen geschikt zijn voor hergebruik of een nieuwe toepassing. Dat geldt ook voor gebouwen. Een circulair gebouw is aan te passen aan toekomstige veranderingen binnen de oorspronkelijke functie of bij herbestemming. In hoeverre een gebouw aanpasbaar is aan toekomstige behoeften en functies, wordt ook wel adaptief vermogen genoemd. Vaak is de functie die het gebouw bij oplevering krijgt leidend voor het ontwerp. Maar na verloop van tijd kan de vraag naar andere functies ontstaan. Het doel is dat gebouwen eenvoudig reageren op deze veranderingen om de levensduur te verlengen. Daarom is het adaptief vermogen van belang. Daarbij weegt een strategisch en flexibel ontwerp mee, maar ook de analyse en waardering van de bestaande bouwvoorraad.

Definitie adaptief vermogen van een gebouw:

Het adaptief vermogen van een gebouw is de mate waarin een gebouw in staat is te reageren op veranderend gebruik.

1.2. Methodiek Adaptief vermogen

Dit document omschrijft de Nederlandse methode om het adaptief vermogen van gebouwen te bepalen. Deze methodiek is geschikt voor duurzaamheidsinstrumenten als BREEAM-NL, GPR Gebouw en raamwerken als Het Nieuwe Normaal, maar ook voor tools die specifiek voor adaptief vermogen zijn of worden ontwikkeld.

De methode geeft een indicatie van het adaptief vermogen van een gebouw in een nog onbekende toekomst. Een set indicatoren bepaalt het adaptief vermogen. De methode is toepasbaar tijdens het ontwerpproces of bij (her)ontwikkeling en daarmee geschikt voor nieuwbouw, renovatie en transformatie. De methode is niet bedoeld om te beoordelen of een gebouw in het heden aan een behoefte kan voldoen.

Het adaptief vermogen van bestaande gebouwen en portefeuilles bepalen biedt wel inzichten om duurzame keuzes te maken. Daarop is ook het rapport Gebouwen met Toekomstwaarde gericht.

Deze methode is onderdeel van de brede methode die is beschreven in het rapport Gebouwen met Toekomstwaarde (Brink Groep en CPI, juli 2014). Verder is gebruik gemaakt van eerder opgeleverde methode 'Adaptief Vermogen Gebouwen v.1.1' (W/E en DGBC), de Adaptiviteitschecker (OMRT/Gem A'dam/Copper8), de Flexibiliteitsscan (Brink e.a.) en EU Level(s) indicator 2.3 Design for adaptability and renovation ([Link](#)).

1.3. Afbakening en toepassing van de methodiek

- Alleen de fysieke gebouwkenmerken zijn bepalend voor het adaptief vermogen. Een gebouw moet in dezelfde context (locatie en functie) dezelfde beoordeling krijgen als in een andere context.
- De gebruiker en het veranderend gebruik vallen buiten beschouwing.
- De methodiek is geschikt voor nieuwbouw, renovatie en transformatie.
- De methodiek is van toepassing op verschillende gebruiksfuncties:
 - Kantoor;
 - Winkel;
 - Overige utiliteitsfunctie;
 - Woonfunctie (alleen gestapeld, geen grondgebonden woningen)

Gebouwen met een industriefunctie zijn niet met deze methode te beoordelen.

02 VERDERE TOELICHTING VAN DE METHODIEK ADAPTIEF VERMOGEN

2.1. Drie soorten flexibiliteit

Er zijn drie soorten flexibiliteit te onderscheiden:

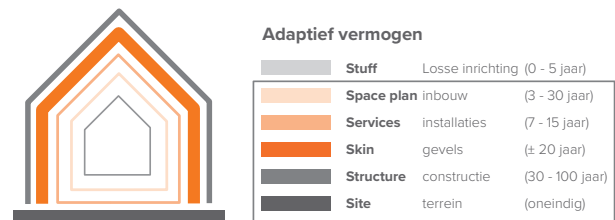
1. (Her)indelingsflexibiliteit: de flexibiliteit om een gebouw, gebouwdeel of unit op een andere manier te kunnen indelen, inrichten of gebruiken
2. Uitbreidingsflexibiliteit: de flexibiliteit om een gebouw, gebouwdeel of unit te kunnen uitbreiden
3. Afstootflexibiliteit: de flexibiliteit om een gebouw, gebouwdeel of unit te kunnen afstoten. Daarbij helpt het als een gebouw - of een deel daarvan - demontabel is.

De indicatoren zijn gekoppeld aan een of meerdere van deze drie soorten flexibiliteit. Het onderscheid in de soorten flexibiliteit biedt meer inzicht.

2.2. Adaptiviteit per S-laag van Brand

Het concept 'Shearing layers', ook wel de Layers van Brand, onderscheidt verschillende lagen in een gebouw. Elke laag heeft een andere levensduur. De S-lagen zijn Site (terrein), Structure (constructie), Skin (gevel), Services (installaties), Space plan (inbouw, ruimtelijke indeling) en Stuff (spullen: losse inrichting en meubilair). De gemiddelde levensduur neemt per laag af. Het is van belang om bouwdeelen en producten uit verschillende lagen zo min mogelijk met elkaar te vermengen. Dit voorkomt dat bij vervanging van het ene deel ook een gebouwdeel uit een laag met langere levensduur moet worden vervangen. Een eenvoudig en losmaakbaar ontwerp voorkomt vermenging en maakt hoogwaardig hergebruik mogelijk.

Bij de indicatoren is onderscheid gemaakt in de verschillende lagen. Dit rapport doet geen voorstel voor de verhouding tussen de weegfactoren voor verschillende lagen.



Figuur 1: Shearing Layers door Stewart Brand (1994).

2.3. Level(s) indicator 2.3 - Design for Adaptability

De Europese Commissie heeft het EU Level(s) Framework ontwikkeld. Level(s) biedt een gemeenschappelijke taal voor het beoordelen van en rapporteren over de duurzaamheidsprestaties van gebouwen. Het is een eenvoudig startpunt voor het toepassen van circulaire principes. Een indicator in het raamwerk is Level(s) indicator 2.3 - Design for Adaptability and renovation (level 2).

De Nederlandse methode Adaptief vermogen sluit aan op de methodiek die is omschreven in deze Level(s) indicator.

Layers of Brand en adaptief vermogen:

- Een gevel met een dragende functie kan niet zomaar worden aangepast. Soms wordt een volledig gebouw gesloopt, omdat slechts één van de lagen niet meer voorziet in de veranderende behoefte.
- Elke laag vraagt om een andere ontwerpstrategie om het adaptief vermogen van het gebouw te maximaliseren. Zo vraagt de draagconstructie vanwege de lange levensduur om overdimensionering, zodat zoveel mogelijk functies kunnen worden gehuisvest. De inbouw heeft een kortere levensduur en moet losmaakbaar zijn om delen makkelijk te vervangen.

03 REKENMETHODIEK EN WEGING VAN DE INDICATOREN

3.1. Dragende en niet-dragende indicatoren

De indicatoren zijn opgedeeld in twee typen:

- **Dragende indicator**

De dragende indicatoren zijn essentieel voor het adaptief vermogen. Deze indicatoren hebben een weging van 1.5, 3.0 of 4.5. Deze indicatoren bepalen uiteindelijk de adaptiviteitscore.

- **Aanvullende indicator**

De aanvullende indicatoren zijn relevant voor het adaptief vermogen, maar niet essentieel om dit te bepalen. Het verschil in relevantie is terug te vinden in de weefactoren. De aanvullende indicatoren hebben een weging van 0 en dragen niet bij aan de adaptiviteitscore.

3.2. Score en weging van indicatoren

Elke indicator heeft een weging en een aantal te behalen punten.

Per indicator zijn 0, 1, 2 of 3 punten te halen. Het aantal toegekende punten is afhankelijk van het antwoord: slecht, matig, goed of best. Deze puntentelling is in lijn met de EU-Level(s) methodiek.

De weging per indicator bedraagt 1.5, 3.0 of 4.5. De weging is afhankelijk van de impact op het adaptief vermogen. Bij de bepaling van de weging is gekeken naar hoe ingrijpend de indicator is. Bijvoorbeeld; de verdiepingshoogte van een gebouw kan later niet eenvoudig worden aangepast en een beperkte verdiepingshoogte maakt veel functies onmogelijk. De weging is dus hoog. De weging van 1.5, 3.0 en 4.5 is in lijn met de EU-Level(s) methodiek.

De totale som van de weging van de 22 dragende indicatoren is 58,5. Er zijn minimaal 0 en maximaal 3 punten per vraag te halen. De weging en het aantal punten resulteren samen in een score tussen de 0 en 175,5. Als een score als percentage tussen 0 en 100 procent wordt weergegeven moet de weging per indicator in een percentage worden uitgedrukt en gedeeld door 175,5. Een toelichting is te vinden in de tabel in bijlage 1.



04 DRAGENDE INDICATOREN

Indicator	1.1 Uitbreiding buiten perceel			
Laag van Brand	1. Omgeving / Perceel			
Weging	1,5			
Vraag	Kan buiten perceelgrenzen worden uitgebreid, bijvoorbeeld voor meer parkeeroppervlak of bebouwd oppervlak?			
Toelichting	Bij voorkeur is uitbreiding buiten de perceelgrenzen mogelijk voor 50% of meer van het huidige perceel. Hoe meer er buiten de perceelgrenzen kan worden uitgebreid, des te eenvoudiger aan veranderende gebruikseisen kan worden voldaan. Deze indicator draagt bij aan uitbreidingsflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Buiten de perceelgrenzen kan niet worden uitgebreid.	Uitbreiding buiten de perceelgrenzen is mogelijk tot 10% van het huidige perceel.	Uitbreiding buiten de perceelgrenzen is mogelijk tot 50% van het huidige perceel.	Uitbreiding buiten de perceelgrenzen is mogelijk voor meer dan 50% van het huidige perceel.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Uitbreiding geldt alleen voor aangrenzende percelen, en moet een uitbreiding zijn van het bestaande gebouw.			

Indicator	1.2 Uitbreiding binnen perceel			
Laag van Brand	1. Omgeving / Perceel			
Weging	1,5			
Vraag	Kan binnen perceelgrenzen worden uitgebreid, bijvoorbeeld voor meer parkeeroppervlak of bebouwd oppervlak?			
Toelichting	Het is wenselijk dat op meer dan 50% van het huidige perceel kan worden uitgebreid (ten behoeve van functies zoals parkeren of bebouwing). Hoe meer er binnen de perceelgrenzen kan worden uitgebreid, des te eenvoudiger aan veranderende gebruikseisen kan worden voldaan. Deze indicator draagt bij aan uitbreidingsflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Binnen de perceelgrenzen kan niet worden uitgebreid.	Op 10% van het huidige perceel kunnen functies zoals parkeren of bebouwing worden toegevoegd.	Op 50% van het huidige perceel kunnen functies zoals parkeren of bebouwing worden toegevoegd.	Op meer dan 50% van het huidige perceel kunnen functies zoals parkeren of bebouwing worden toegevoegd.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	De mogelijkheid tot uitbreiding van het bestaande gebouw binnen het perceel.			

Indicator	2.1 Beschikbaar vloeroppervlak gebouw			
Laag van Brand	2. Constructie			
Weging	3			
Vraag	Hoe groot is het beschikbaar vloeroppervlak van het gebouw (in vierkante meter)?			
Toelichting	Bij voorkeur is het beschikbare vloeroppervlak van het gebouw tussen de 500 en 10.000 vierkante meter. Als het beschikbaar vloeroppervlak niet te klein of te groot is, zijn er meer mogelijkheden voor hergebruik van het gebouw. Op deze manier kunnen diverse gebruikers worden gehuisvest en kan tegemoet worden gekomen aan veranderende eisen met betrekking tot de inrichting en kwaliteit van het gebouw. Deze indicator draagt bij aan alle vormen van flexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Minder dan 200 vierkante meter of meer dan 20.000 vierkante meter.	Tussen 200 en 500 vierkante meter of tussen 10.000 en 20.000 vierkante meter.	Tussen 500 en 1.000 vierkante meter of tussen 5.000 en 10.000 vierkante meter.	Tussen 1.000 en 5.000 vierkante meter.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Er zijn meer mogelijkheden voor hergebruik van het gebouw als het beschikbaar vloeroppervlak niet te klein of te groot is.			

Indicator	2.2 Beschikbaar vloeroppervlak verdiepingen			
Laag van Brand	2. Constructie			
Weging	3			
Vraag	Hoe groot is het gemiddelde vloeroppervlak per verdieping (in vierkante meter)?			
Toelichting	Bij voorkeur is het gemiddelde beschikbare vloeroppervlak per verdieping tussen de 200 en 5000 vierkante meter. Als het beschikbaar vloeroppervlak niet te klein of te groot is, zijn er meer mogelijkheden voor hergebruik van het gebouw. Op deze manier kunnen diverse gebruikers worden gehuisvest en kan tegemoet worden gekomen aan veranderende eisen met betrekking tot de inrichting en kwaliteit van het gebouw. Deze indicator draagt bij aan alle vormen van flexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Minder dan 50 vierkante meter of meer dan 10.000 vierkante meter.	Tussen 50 en 200 vierkante meter of tussen 5.000 en 10.000 vierkante meter.	Tussen 200 en 500 vierkante meter of tussen 2.000 en 5.000 vierkante meter.	Tussen 500 en 2.000 vierkante meter.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Hoe groter het gemiddelde vloeroppervlak per verdieping, des te meer verschillende gebruikers kunnen worden gehuisvest. Ook kan beter tegemoet gekomen worden aan veranderende eisen met betrekking tot het wijzigen van de inrichting en de kwaliteit van het gebouw. Daarnaast zijn delen van het gebouw makkelijker afstootbaar.			

Indicator	2.3 Demontabiliteit casco			
Laag van Brand	2. Constructie			
Weging	3			
Vraag	In hoeverre zijn onderdelen van het casco demontabel?			
Toelichting	Idealiter is een groot deel van het gehele casco relatief eenvoudig te demonteren. Hoe eenvoudiger het casco kan worden gedemonteerd, des te makkelijker het is het gebouw of een gebouwdeel opnieuw in te delen, uit te breiden of af te stoten. Deze indicator draagt bij aan afstootflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Elementen van het casco zijn alleen met ingrijpende en/of kostbare middelen te demonteren.	Een klein deel van het casco is relatief eenvoudig te demonteren. Voor de overige onderdelen van het casco zijn ingrijpende maatregelen of middelen nodig.	Een groot deel van het casco is relatief eenvoudig te demonteren. Voor de overige onderdelen van het casco zijn ingrijpende maatregelen of middelen nodig.	Vrijwel het gehele casco is relatief eenvoudig te demonteren.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator	2.4 Vrije verdiepingshoogte			
Laag van Brand	2. Constructie			
Weging	4,5			
Vraag	Hoe groot is de minimale vrije verdiepingshoogte (tussen constructie-onderdelen)?			
Toelichting	Bij voorkeur is de vrije verdiepingshoogte minimaal drie meter. In het bouwbesluit is wettelijk vastgelegd dat de vrije verdiepingshoogte van een slaapkamer, woonkamer en keuken in een nieuwe woning 2,6 meter moet zijn. Bij kantoren is het daarbovenop wenselijk extra ruimte te hebben om een verlaagd plafond of verhoogde vloer te kunnen maken waarin installaties kunnen worden weggewerkt. Door de gemiddelde vrije verdiepingshoogte groter te maken, kan beter aan de toekomstige eisen van (diverse) gebruikers worden voldaan en neemt het adaptief vermogen van het gebouw toe. Deze indicator draagt bij aan alle vormen van flexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Minder dan 2.60 meter (bouwbesluit).	Tussen 2.60 meter en 3.00 meter.	Tussen 3.00 meter en 3.40 meter.	Meer dan 3.40 meter.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Het betreft de afmeting van bovenkant constructieve vloer tot onderkant constructieve vloer (inclusief verlaagd plafond en/of verhoogde vloer). Het betreft het bovengrondse gebruiksoppervlak - niet de kelder.			

Indicator	2.5 Overdimensionering draagvermogen vloeren			
Laag van Brand	2. Constructie			
Weging	4,5			
Vraag	Hoe hoog is het draagvermogen van de vloeren in het gebouw?			
Toelichting	Hoe groter het draagvermogen van de vloeren, hoe makkelijker het gebouw ingedeeld kan worden en functiewijziging mogelijk is. De normering van de minimale variabele belasting op vloeren verschilt namelijk per functie.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	<3 kN/m ²	3 - 3,5 kN/m ²	3,5 - 4 kN/m ²	4 kN/m ² en sommige gebieden > 8 kN/m ²
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator	2.6 Afstand draagconstructie tot gevel			
Laag van Brand	2. Constructie			
Weging	1,5			
Vraag	Op welke afstand staat de draagconstructie binnen de gevels in de diepte van het gebouw?			
Toelichting	Mogelijkheid tot indeling volgens bepaalde stramienmaat/diepte van draagconstructie (kolom-, schijfplaatsing) tussen buitengevels			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Draagconstructie (kolommen) binnen de gevel, stramien < 5400 mm	Draagconstructie (kolommen) binnen de gevel, stramien 5400 mm - 8100 mm	Draagconstructie (kolommen) binnen de gevel, stramien > 8100 mm	Geen draagconstructie (kolommen) binnen de gevel, vrije overspanning
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Grotere vrije overspanningen zorgen voor een flexibelere indeling van het gebouw.			

Indicator		2.7 Positionering leidingzones en schachten			
Laag van Brand	2. Constructie				
Weging	3				
Vraag	Zijn de leidingzones en verticale leidingschachten op centraal en/of lokaal unitniveau gepositioneerd?				
Toelichting	Bij voorkeur zijn de leidingzones en verticale leidingschachten op centraal niveau en op unitniveau gepositioneerd. Door de leidingzones en de verticale leidingschachten zowel op centraal niveau als op unitniveau te positioneren, kan het gebouw eenvoudiger worden verkaveld of heringedeeld.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Alleen op centraal niveau.	Op centraal niveau en incidenteel op unitniveau.	Op centraal niveau en beperkt op unitniveau.	Zowel op centraal- als volledig op unitniveau.	
Toelichting op antwoord	-	-	-	-	
Opmerking	Wonen en woonzorg eisen een hogere dichtheid van verticaal transport (aanvoer/afvoer water, elektra en lucht) dan kantoren. Kantoren vereisen meer liften dan wonen/woonzorg. Woonzorg vereist afwijkende maten van liftschachten voor brancard-liften. Deze indicator draagt bij aan alle vormen van flexibiliteit.				

Indicator		2.8 Indelingsflexibiliteit van de gebouworganisatie (inrichting verkeersruimte)			
Laag van Brand	2. Constructie				
Weging	1,5				
Vraag	In hoeverre leent de bestaande basisindeling van het gebouw zich voor flexibiliteit in het gebruik of het aanpassen (afsluiten of samenvoegen) van bouwdelen?				
Toelichting	Het is wenselijk dat de basisindeling van het gebouw zich goed of uitstekend leent voor flexibiliteit in gebruik en het aanpassen van bouwdelen. De basisindeling kenmerkt zich door 'vaste' onderdelen van een gebouw, zoals: (gebouw)ontsluiting, trappenhuizen, liftkernen, schachten, verkeersruimten en sanitaire ruimtes. De gebruiksunits hebben een eigen entree en sanitaire voorzieningen. Hoe beter de gekozen gebouwontsluiting zich leent voor onafhankelijk gebruik door verschillende gebruikersgroepen, des te makkelijker het gebouw opnieuw in te delen of te verkavelen is. Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit, uitbreidingsflexibiliteit en afstootflexibiliteit & losmaakbaarheid.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Flexibiliteit in gebruik is er niet of nauwelijks.	Flexibiliteit in gebruik en aanpasbaarheid van de basisindeling is er redelijk.	Flexibiliteit in gebruik en de aanpasbaarheid van de basisindeling is goed.	Flexibiliteit in gebruik en de aanpasbaarheid van de basisindeling is best.	
Toelichting op antwoord	Aanpasbaarheid van de basisindeling is zeer ingrijpend. Er is een centrale entree met een centraal trappenhuis en sanitaire ruimtes, die alleen gezamenlijk kunnen worden gebruikt.	Er is een centrale entree met een centraal trappenhuis en sanitaire ruimtes. Daarnaast zijn er per gebouwdeel en gebruikseenheid eigen ontvangst- en sanitaire ruimtes.	Er is een (publieke) hoofdentree met een gedeeld centraal trappenhuis, liften en sanitaire ruimtes. Daarnaast is er een (niet-publieke) entree met een gedeeld centraal trappenhuis, liften en sanitaire ruimte. De gebruiksunits hebben een eigen ontvangst entree en sanitaire ruimtes.	Er is een (publieke) hoofdentree met een gedeeld trappenhuis, liften en sanitaire ruimtes. Daarnaast hebben meerdere gebouwdelen een eigen entree (en ontvangstruimte), trappenhuis en sanitaire ruimtes. Het geheel is met gangen aan elkaar verbonden, maar de gebouwdelen kunnen ook zelfstandig in gebruik worden genomen.	
Opmerking	De basisindeling kenmerkt zich door 'vaste' onderdelen van een gebouw, zoals: (gebouw)ontsluiting, trappenhuizen, liftkernen, schachten, verkeersruimten en sanitaire ruimtes. Deze vraag is gericht op het dagelijks gebruik van het gebouw: nooduitgangen en vluchtwegen behoren hier niet toe. Met flexibiliteit van gebruik wordt bedoeld in hoeverre de basisindeling zich leent voor anders of meervoudig gebruik. Met de aanpasbaarheid wordt bedoeld hoe ingrijpend een aanpassing van de basisindeling is om de flexibiliteit van het gebruik te vergroten.				

Indicator	3.1 Daglicht			
Laag van Brand	3. Gebouwschil			
Weging	3			
Vraag	Is er in het gebouw voldoende daglicht aanwezig ten behoeve van verblijfsfuncties (wonen en werken)?			
Toelichting	Bij voorkeur is er ruim tot veel daglichttoetreding in minimaal 70% van de verblijfsruimten. Het gebouw moet voldoen aan de daglichttoetredingseisen, waarbij ruim voldoende of veel daglichttoetreding verplicht is. Daglichttoetreding in de verblijfsruimten heeft bovendien een positieve invloed op de gemoedstoestand van de gebruiker. Hoe vaker/meer daglicht in verblijfsruimten aanwezig is, des te beter tegemoet kan worden gekomen aan veranderende eisen met betrekking tot de inrichting en kwaliteit van het gebouw. Deze indicator draagt bij aan alle vormen van flexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Weinig daglichttoetreding, in minder dan 50% van de verblijfsruimtes.	Voldoende daglichttoetreding, in 50-70% van de verblijfsruimtes.	Ruim voldoende daglichttoetreding, in 70-90% van de verblijfsruimtes.	Veel daglichttoetreding, in alle verblijfsruimtes.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator	3.2 Maatsysteem (stramien) gevel			
Laag van Brand	3. Gebouwschil			
Weging	1,5			
Vraag	Wat zijn de afmetingen van het gevelraster (o.m. i.v.m. aansluitmogelijkheden van binnenwanden)?			
Toelichting	Hoe kleiner het maatsysteem van de gevel, hoe makkelijker een gebouw te verkavelen is. Idealiter uitgaand van een vaste maateenheid van 300 mm.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	> 3.60 m.	Tussen 1.80 - 3.60 m. en op basis van grid van 30 mm	Tussen 0,9 - 1.80 m.	< 0,90 m.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator		3.3 Demontabiliteit gevelonderdelen			
Laag van Brand	3. Gebouwschil				
Weging	4,5				
Vraag	In hoeverre zijn gevelonderdelen demontabel?				
Toelichting	Het is wenselijk dat een groot deel tot vrijwel de gehele gevel demontabel is. Hoe eenvoudiger de gevel kan worden gedemonteerd, des te makkelijker het is het gebouw of een gebouwdeel opnieuw in te delen, uit te breiden of af te stoten. Deze indicator draagt bij aan uitbreidingsflexibiliteit, afstootflexibiliteit en losmaakbaarheid.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Gevelcomponenten zijn niet of nauwelijks te demonteren en dienen volledig gesloopt en verwijderd te worden (<5%)	Een klein deel van de gevelcomponenten is te demonteren (tussen 5 en 25%)	Een groot deel van de gevelcomponenten is te demonteren (tussen 25 en 80%)	Alle gevelcomponenten zijn nagenoeg volledig te demonteren (> 80%)	
Toelichting op antwoord	-	-	-	-	

Indicator		4.1 Meet- en regeltechniek voor installaties			
Laag van Brand	Meet- en regeltechniek voor installaties				
Weging	1,5				
Vraag	Vindt de meet- en regeltechniek van de installaties zowel op gebouwniveau (centraal) als unitniveau (lokaal) plaats?				
Toelichting	Bij voorkeur vindt de meet- en regeltechniek van de installaties plaats op gebouwniveau (centraal) én volledig op unitniveau (lokaal). Door de meet- en regeltechniek van de installaties op zowel gebouwniveau als op unitniveau te regelen, kan beter aan individuele gebruikerswensen worden voldaan. Deze indicator draagt bij aan uitbreidingsflexibiliteit.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Alleen op centraal gebouwniveau.	Op centraal gebouwniveau en incidenteel op unitniveau.	Op centraal gebouwniveau en beperkt op unitniveau.	Zowel op centraal gebouwniveau als volledig op unitniveau.	
Toelichting op antwoord	-	-	-	-	

Indicator	4.2 Overdimensionering capaciteit installaties en distributie			
Laag van Brand	4. Installaties			
Weging	3			
Vraag	Is de capaciteit (voedende voorzieningen) en de distributie (leidingwerk, schachten en kanalen) van de (E, W, ICT) installaties overgedimensioneerd?			
Toelichting	Idealiter zijn de capaciteit (voedende voorzieningen) en de distributie (leidingwerk, schachten en kanalen) van de klimaatinstallaties redelijk tot ruim overgedimensioneerd. Door de capaciteit (voedende voorzieningen) en de distributie (leidingwerk, schachten en kanalen) van de klimaatinstallaties te overdimensioneren, is het gebouw eenvoudiger uit te breiden. Deze indicator draagt bij aan uitbreidingsflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Niet overgedimensioneerd.	Beperkt overgedimensioneerd.	Redelijk overgedimensioneerd.	Ruim overgedimensioneerd.
Toelichting op antwoord	-	5 - 10% overgedimensioneerd	10 - 25% overgedimensioneerd	> 25% overgedimensioneerd

Indicator	4.3 Toegankelijkheid tot technische ruimtes			
Laag van Brand	4. Installaties			
Weging	1,5			
Vraag	Wat is de locatie en hoe is de toegankelijkheid van de technische ruimte(s) en apparatuur?			
Toelichting	Toekomstige veranderingen van technische apparatuur zijn makkelijker te realiseren als er goede en eenvoudige toegang is tot technische ruimtes en apparatuur.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Technische ruimte en installaties zijn beperkt toegankelijk en gelegen in een onderkeldering van het gebouw.	Installaties zijn gelegen in een technische ruimte op het dak of binnen een toegankelijke patio.	Installaties zijn gelegen in een technische ruimte op de begane grond met gemakkelijke externe toegangspunten.	De technische ruimte bevindt zich buiten het gebouw met volledige toegang.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator	4.4 Aansluitvoorzieningen voor elektrische installaties			
Laag van Brand	4. Installaties			
Weging	1,5			
Vraag	Hoe zijn de elektrotechnische aansluitvoorzieningen aangelegd?			
Toelichting	De beschikbaarheid van aansluitvoorzieningen voor elektra zorgt voor indelingsflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Vaste aansluitpunten in één richting	Toegankelijk kanaal of koof of goot in één richting	Vaste aansluitpunten in twee richtingen	Toegankelijk kanaal of koof of goot in twee richtingen
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Het betreft hier elektrotechnische voorzieningen voor de gebruiker			

Indicator		4.5 Bereikbaarheid en demonteren van installaties			
Laag van Brand	4. Installaties				
Weging	1,5				
Vraag	In hoeverre zijn installatieonderdelen bereikbaar en demontabel?				
Toelichting	Bij voorkeur zijn een groot deel tot vrijwel alle installatieonderdelen relatief eenvoudig bereikbaar en te demonteren. Hoe eenvoudiger installatieonderdelen kunnen worden aangepast of gedemonteerd, des te makkelijker het is het gebouw of een gebouwdeel opnieuw in te delen, uit te breiden of af te stoten. Deze indicator draagt bij aan alle vormen van flexibiliteit.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Installatieonderdelen zijn alleen met ingrijpende en/of kostbare middelen demontabel.	Een klein deel van de installatieonderdelen zijn relatief eenvoudig te demonteren. Voor de overige installatieonderdelen zijn ingrijpende maatregelen of middelen nodig.	Een groot deel van de installatieonderdelen zijn relatief eenvoudig te demonteren. Voor de overige installatieonderdelen zijn ingrijpende maatregelen of middelen nodig.	Vrijwel alle installatieonderdelen zijn relatief eenvoudig te demonteren.	
Toelichting op antwoord	Denk hierbij aan installaties en leidingen die onlosmaakbaar met andere bouwdeelen zijn verbonden.	-	-	-	
Opmerking	Installatieonderdelen zijn bijvoorbeeld installatieleidingen en -kanalen.				

Indicator		5.1 Overdimensionering ruimte/oppervlak			
Laag van Brand	5. Inbouwpakket				
Weging	4,5				
Vraag	Is het gebouw of zijn de gebruikseenheden overgedimensioneerd m.b.t. vereiste ruimte c.q. het beschikbaar vloeroppervlak?				
Toelichting	Bij voorkeur zijn het gebouw of de gebruikseenheden voor meer dan 30% overgedimensioneerd. Naarmate de ruimte/het vloeroppervlak van een unit overgedimensioneerd is (bijvoorbeeld door middel van een zoneringssysteem met margeruimten), is de unit eenvoudiger anders in te delen. Door het gebouw of de gebruikseenheden te overdimensioneren, kan ook eenvoudiger aan veranderende vraag naar vloeroppervlak worden voldaan. Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit, uitbreidingsflexibiliteit en afstootflexibiliteit & losmaakbaarheid.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Nee	10-30% overgedimensioneerd.	30-50% overgedimensioneerd.	Meer dan 50% overgedimensioneerd.	
Toelichting op antwoord	-	-	-	-	

Indicator	5.2 Demontabiliteit inbouwcomponenten			
Laag van Brand	5. Inbouwpakket			
Weging	3			
Vraag	In hoeverre zijn inbouwcomponenten demontabel?			
Toelichting	Het is wenselijk dat een groot deel tot alle inbouwcomponenten demontabel zijn. Door de inbouwcomponenten demontabel te maken, kunnen de units makkelijker en beter worden aangepast. Dit biedt mogelijkheden om te voldoen aan individuele kwalitatieve gebruikerswensen en voorzieningen op unitniveau. Deze indicator draagt bij aan alle vormen van flexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Componenten zijn niet of nauwelijks demontabel (< 10%).	Een klein deel van de componenten is demontabel (10-25%).	Een groot deel van de componenten is demontabel (25-80%).	Alle componenten zijn nagenoeg volledig demontabel (> 80%).
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Denk hierbij bijvoorbeeld aan plafonds, scheidingswanden, vloerbedekking, databekabeling, patchkast, binnenzonwering of pantry.			

Indicator	5.3 Eigen unitentree/ ontvangstruimte			
Laag van Brand	5. Inbouwpakket			
Weging	3			
Vraag	In hoeverre is een eigen entree en/of ontvangstruimte op gebruiksniveau mogelijk?			
Toelichting	Idealiter heeft meer dan 50% van de gebruikersunits in het gebouw de mogelijkheid tot een eigen entree of ontvangstruimte. Naarmate er meer mogelijkheden zijn tot een individuele entree en/of ontvangstruimte op unitniveau, kan beter worden voldaan aan individuele kwalitatieve gebruikerswensen op unitniveau. Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit, uitbreidingsflexibiliteit en afstootflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Er zijn op unitniveau geen mogelijkheden voor een eigen entree of ontvangstruimte.	Minder dan 10% van de units heeft de mogelijkheid voor een eigen entree en/of ontvangstruimte.	50% van de units heeft de mogelijkheid voor een eigen entree en/of ontvangstruimte.	Iedere gebruikersunit heeft de mogelijkheid voor een eigen entree en ontvangstruimte.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator		5.4 Zelfstandigheid gebruikseenheid			
Laag van Brand	5. Inbouwpakket				
Weging	3				
Vraag	Hoeveel voorzieningen voor zelfstandig gebruik (zoals pantry, meterkast, installaties, sanitair, kitchenette) zijn in de gebruikseenheid aanwezig?				
Toelichting	Het is wenselijk dat er meer dan drie voorzieningen voor zelfstandig gebruik (zoals pantry, meterkast, installaties, sanitair, kitchenette) aanwezig zijn in de gebruikseenheid. Door voorzieningen voor zelfstandig gebruik te implementeren in de gebruikseenheden, kan de eenheid beter zelfstandig functioneren. Op deze manier kan tegemoet gekomen worden aan veranderende eisen door wijziging van de inrichting en kwaliteit van het gebouw. Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit, uitbreidingsflexibiliteit en afstootflexibiliteit.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Er zijn geen voorzieningen aanwezig.	Er zijn één tot twee voorzieningen aanwezig.	Er zijn drie tot vier voorzieningen aanwezig.	Er zijn meer dan vier voorzieningen aanwezig.	
Toelichting op antwoord	-	-	-	-	

05 NIET - DRAGENDE INDICATOREN

Indicator		2.9 Verticale uitwisselbaarheid verdiepingen			
Laag van Brand	2. Constructie				
Weging	0				
Vraag	In hoeverre is er sprake van identieke verdiepingen, zodat ze op gelijke wijze (voor gelijksoortige functies) zijn in te delen en in te richten?				
Toelichting	Idealiter zijn meer dan 50% van de verdiepingen in het gebouw identiek. Door de verdiepingen verticaal uitwisselbaar te maken, kunnen ze op gelijke wijze voor gelijksoortige functies worden ingericht. Hierdoor wordt het herindelen en verkavelen van het gebouw makkelijker. Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit en afstootflexibiliteit & losmaakbaarheid.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Geen of minder dan 20% van de verdiepingen zijn identiek.	20 tot 50% van de verdiepingen is identiek.	50 tot 90% van de verdiepingen is identiek.	Alle verdiepingen zijn identiek.	
Toelichting op antwoord	-	-	-	-	

Indicator		2.10 Verplaatsing gebouwontsluiting			
Laag van Brand	2. Constructie				
Weging	0				
Vraag	In hoeverre is het mogelijk de horizontale gebouwontsluiting te verplaatsen of een nieuwe toe te voegen?				
Toelichting	Bij voorkeur kan de gebouwontsluiting relatief eenvoudig in meerdere richtingen worden verplaatst. Idealiter kunnen ook meerdere nieuwe ontsluitingen worden toegevoegd. Hoe makkelijker de horizontale gebouwontsluiting kan worden verplaatst, des te beter kan worden tegemoetgekomen aan veranderende eisen met betrekking tot faciliteiten en voorzieningen. Deze indicator draagt bij aan uitbreidingsflexibiliteit.				
Score	Slecht	Matig	Goed	Best	
Antwoordopties	Het is niet mogelijk om de gebouwontsluiting te verplaatsen en/of toe te voegen.	De gebouwontsluiting kan in beperkte mate in één richting worden verplaatst.	De gebouwontsluiting kan in beperkte mate in meer richtingen verplaatst worden.	De gebouwontsluiting kan op eenvoudige wijze in meerdere richtingen worden verplaatst of er kunnen meerdere nieuwe worden toegevoegd.	
Toelichting op antwoord	-	-	-	-	

Indicator	3.4 Isolatie van de gevel			
Laag van Brand	3. Gebouwschil			
Weging	0			
Vraag	Wat is de kwaliteit van de thermische en akoestische isolatie van de gevel?			
Toelichting	Het is wenselijk dat de kwaliteit van de thermische en akoestische isolatie van de gevel voldoet aan de huidige eisen voor wonen/zorg. Idealiter is de kwaliteit 30% boven de huidige norm. Hoe beter de isolatie van de gevel, des te eenvoudiger een wijziging in de functie van het gebouw kan worden doorgevoerd. Door te anticiperen op toekomstige verhogingen van de eisen, voldoet het gebouw ook in de toekomst nog aan de prestatie-normen. Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	De gevelisolatie voldoet niet (meer) aan de huidige eisen voor kantoren.	De gevelisolatie voldoet aan de huidige eisen voor kantoren.	De gevelisolatie voldoet aan de huidige eisen voor wonen/zorg.	De gevelisolatie voldoet aan de huidige eisen voor wonen/zorg, inclusief 30% extra boven de huidige norm.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator	3.5 Te openen ramen			
Laag van Brand	3. Gebouwschil			
Weging	0			
Vraag	Hoeveel ramen per gevelstramien/beukmaat zijn te openen?			
Toelichting	Bij voorkeur kunnen per gevelstramien/beukmaat redelijk veel tot bijna alle ramen open. Het aantal te openen ramen per gevelstramien/beukmaat geeft een indicatie van hoe de te openen ramen over het hele pand zijn verdeeld. Hoe meer ramen per gevelstramien te openen zijn, des te eenvoudiger functiewijziging mogelijk is. Bij een functiewijziging veranderen de eisen van inrichting en kwaliteit van het gebouw en kan natuurlijke ventilatie worden vereist waarvoor te openen ramen nodig zijn (zoals voor de functie wonen). Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit, uitbreidingsflexibiliteit en afstootflexibiliteit & losmaakbaarheid.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Per gevelstramien/beukmaat zijn er geen ramen te openen.	Per gevelstramien/beukmaat zijn er een beperkt aantal ramen te openen.	Per gevelstramien/beukmaat zijn er redelijk veel ramen te openen.	Per gevelstramien/beukmaat zijn bijna alle ramen te openen.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-
Opmerking	Voor de functie wonen is natuurlijke ventilatie vereist. Daarom is het van belang te weten of de ramen in het gebouw te openen zijn. Het aantal te openen ramen per gevelstramien/beukmaat geeft een indicatie van hoe de te openen ramen over het hele pand zijn verdeeld.			

Indicator	3.6 Mogelijkheid buitenruimte aan de gevel			
Laag van Brand	3. Gebouwschil			
Weging	0			
Vraag	In hoeverre kunnen balkons of andere buitenruimten worden aangebracht aan de gevel?			
Toelichting	Idealiter is het aanbrengen van balkons of andere buitenruimten aan de gevel mogelijk zonder additionele verbouwende werkzaamheden aan de constructie, óf door middel van een eenvoudige bouwkundige verbouwing. Hoe makkelijker balkons of andere buitenruimte aan de gevel kunnen worden aangebracht, des te beter toekomstige functiewijzigingen kunnen worden gefaciliteerd en de veranderende eisen met betrekking tot de inrichting en kwaliteit van het gebouw worden gerealiseerd. Deze indicator draagt bij aan indelingsflexibiliteit en uitbreidingsflexibiliteit.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Niet mogelijk zonder zeer ingrijpende bouwkundige verbouwingen of vanwege monumintenstatus.	Beperkt mogelijk met ingrijpende verbouwingen.	Beperkt mogelijk met eenvoudige bouwkundige verbouwingen.	Goed mogelijk.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

Indicator	5.5 Afstootbaar deel van de gebruikseenheid			
Laag van Brand	5. Inbouwpakket			
Weging	0			
Vraag	Kan een deel van de gebruikseenheid worden afgestoten en opnieuw aan derden worden verhuurd?			
Toelichting	Bij voorkeur is afstoting van een deel van een gebruikseenheid in ieder geval mogelijk bij een algemene herverkaveling van alle/meerdere eenheden. Idealiter is het individueel afstoten van een deel van een eenheid eenvoudig te realiseren, zonder dat andere eenheden daar hinder van ondervinden. Hoe eenvoudiger een deel van de gebruikseenheid kan worden afgestoten, des te makkelijker dit deel van de gebruikseenheid opnieuw aan een andere gebruiker kan worden verhuurd. Deze indicator draagt bij aan afstootflexibiliteit & losmaakbaarheid.			
Score	Slecht	Matig	Goed	Best
Antwoordopties	Nee, er kan geen deel van de eenheid worden afgestoten.	Afstoting van een deel van een eenheid is beperkt mogelijk voor enkele eenheden in het gebouw.	Afstoting van een deel van een eenheid is alleen mogelijk bij een algemene herverkaveling van alle/meerdere eenheden.	Het individueel afstoten van een deel van een eenheid is eenvoudig te realiseren, zonder dat andere eenheden daar hinder van ondervinden.
Toelichting op antwoord	-	-	-	-

BIJLAGE 1. REKENMETHODIEK

Hanteer onderstaand rekenvoorbeeld als de methodiek moet leiden tot een score tussen 0 en 100 procent. De "aanvullende indicatoren" die niet meetellen in de eindscore hebben een weging 0.

Indicator	Weging	Voorbeeld Punten (tussen 0 en 3)	Voorbeeld Score (Weging*Punten)
1.1	1,5	0	0
1.2	1,5	1	1.5
2.1	3	2	6
2.2	3	3	9
2.3	3	0	0
2.4	4,5	1	4.5
2.5	4,5	2	9
2.6	1,5	3	4.5
2.7	3	0	0
2.8	1,5	1	1.5
2.9	0	2	0
2.1	0	1	0
3.1	3	2	6
3.2	1,5	3	4.5
3.3	4,5	0	0
3.4	0	3	0
3.5	0	1	0
3.6	0	2	0
4.1	1,5	1	1.5
4.2	3	2	6
4.3	1,5	3	4.5
4.4	1,5	0	0
4.5	1,5	1	1.5
5.1	4,5	2	9
5.2	3	3	9
5.3	3	0	0
5.4	3	1	3
5.5	0	2	0
Totaal weging	58,5	Eindscore punten	81 van 175.5
Maximaal aantal punten (=58,5*3)	175,5	Eindscore procentueel (=81 / 175.5)	46.2%



Dutch
Green Building
Council

DGBC.nl

**Dutch Green
Building Council**

Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

+31 (0)88 55 80 100
info@dgbc.nl

DGBC.nl