

# Onderbouwingsdocument

## Adaptief vermogen van gebouwen 1.1

Een samenwerking tussen  
W/E Adviseurs en Dutch Green Building Council  
In opdracht van RVO

# Inhoud

1	Inleiding.....	3
	Uitwerking .....	3
	Contextafhankelijkheid.....	3
	Beschouwde dynamieken .....	4
	Indicatoren .....	4
	Ordering indicatoren.....	5
	Scoreberekening .....	6
2	INDICATOREN .....	7
	Dragende indicatoren.....	7
	Indicator D01.a: Onderscheid draagconstructie en installaties .....	7
	Indicator D01.b: Onderscheid draagconstructie en installaties .....	7
	Indicator D02.a: Overmaat gebouwoppervlak.....	8
	Indicator D02.b: Overmaat woning.....	8
	Indicator D03: Vrije verdiepingshoogte .....	9
	Indicator D04: Overdimensionering bouwkundige ruimte/reservering voor E&W- installaties, en schachten.....	9
	Indicator D05: Uitbreidbaar gebouw.....	10
	Indicator D06: Instelbaarheid van installaties.....	10
	Indicator D07: Verplaatsbare binnenwanden .....	11
	Indicator D08: Ontkoppelbaarheid en bereikbaarheid installatiecomponenten.....	12
	Indicator D09: Positionering obstakels draagstructuur.....	12
	Indicator D10: Daglichttoetreding .....	13
	Indicator D11: Aanwezigheid en positie van trappen en/of liften, of uitbreidingsmogelijkheden voor trappen/liften. ....	13
	Indicator D12: Multifunctioneel gebruik gebouw/units in de tijd. ....	14
	Indicator D13: Dragende vloeren .....	14
	Indicator D14: Mogelijkheid tot indeling middels een vrij indeelbare plattegrond. ....	15
	Aanvullende indicatoren.....	16
	Indicator A01: Afstootbaar deel van gebouw, gebruikersunit of woning .....	16
	Indicator A02: Kantoorfunctie - Mogelijkheid tot verdeling van de oppervlakte in units van de genoemde grootte .....	16
	Indicator A03: Zelfstandigheid voorzieningen gebruiksunit.....	17
	Indicator A04: Te openen ramen.....	17
	Indicator A05: Demontabele gevel .....	18
	Indicator A06: Aanpasbaarheid gevel (-componenten).....	18
	Indicator A07: Mogelijkheid balkons aan gevel.....	19
	Indicator A08: Verticale uitbreiding: ontsluiting .....	19

# 1 Inleiding

Binnen de circulaire economie is een van de uitgangspunten om producten zoveel mogelijk te ontwikkelen in de vorm waarin ze lang meegaan en met kleine aanpassingen gebruikt kunnen worden in een nieuwe context. Dit geldt uiteraard ook voor gebouwen. Wanneer een gebouw wordt (her)ontwikkeld is meestal de functie die het gebouw bij oplevering krijgt leidend in het ontwerpproces. Na verloop van tijd zal echter de vraag naar de functionaliteiten in het gebouw echter veranderen. Door vernieuwingen zullen voor dezelfde functie andere functionaliteiten vereist worden en naar sommige functies kan de vraag afnemen. Met een aantal ingrepen in het ontwerp kan ervoor worden gezorgd dat het gebouw eenvoudig aanpasbaar is, waardoor het meer voorbereid is op toekomstige aanpassingen. We noemen dit het adaptief vermogen van het gebouw.

W/E en DGBC hebben samen gewerkt aan een methode om deze adaptiviteit in kaart te brengen, als basis voor de instrumenten GPR Gebouw en BREEAM-NL. De ontwikkelde methode geeft een indicatie van het adaptief vermogen van een gebouw in een nog onbekende toekomst. De methode is niet bedoeld voor de beoordeling van de geschiktheid van een gebouw om in het heden (zonder of met een beperkte ingreep) aan een behoefte te kunnen voldoen.

Deze methode is een deeluitwerking van de brede methode die is beschreven in het rapport Gebouwen met Toekomstwaarde (Brink Groep en CPI, juli 2014).

## Uitwerking

De methode bestaat uit drie documenten:

1. De rekentool adaptief vermogen (Methode Adaptief vermogen 1.1 Rekensheet.xls); Excel document, waarmee het adaptief vermogen van een gebouw kan worden vastgesteld
2. De gebruiksinstructie rekentool (Methode Adaptief vermogen 1.1 Gebruikersinstructie); Deze instructie geeft aan op welke wijze de rekentool moet worden ingevuld
3. Onderbouwingsdocument Indicatoren (Methode Adaptief vermogen 1.1 Onderbouwingsdocument). Per indicator is hier uitgewerkt aan welke voorwaarden moet worden voldaan om een antwoordoptie te kunnen kiezen. (dit document)

## Contextafhankelijkheid

Vanwege methodische beoogde toepassing, het beoordelen/ benchmarken op gebouwniveau, is een contextonafhankelijke beoordeling gewenst. Alleen de fysieke gebouwkenmerken zijn bepalend. Een gebouw moet in dezelfde context (locatie en functie) dezelfde beoordeling krijgen als in een andere context.

Tijdens de validatiefase binnen het Brink-traject is echter gebleken dat de relatie tussen de context van het gebouw en het adaptief vermogen niet te negeren is. De context is medebepalend voor wat de optimale adaptiviteit is. Zo kan in een buitengebied een andere aanspraak op het adaptief vermogen verwacht worden dan in een binnenstedelijk gebied. Om deze reden zijn er twee contextaspecten in de methodiek verwerkt. Deze contextaspecten hebben een grote invloed op de score die kan worden behaald.

### 1. Gebruiksfunctie

Er is een relatie tussen de gebruiksfunctie van een gebouw en het adaptief vermogen. Voor een woning zal de behoefte aan adaptiviteit anders zijn dan voor een kantoor. Er is gekozen om de volgende gebruiksfuncties in deze methodiek te verwerken:

- Woonfunctie;
- Kantoorfunctie;
- Winkelfunctie;
- Overige utiliteitsfunctie.

Gebouwen met een industrie functie zijn niet met deze methode te beoordelen.

### 2. Gebiedstype

Er zijn meerdere locatiokenmerken te benoemen die een relatie hebben met de optimale adaptiviteit van een gebouw. Bij het zoeken van het optimum voor een specifiek gebouw kunnen al deze kenmerken beschouwd worden. Vaak zijn de relaties echter maatwerk. Ook gaat het niet om de huidige situatie, maar over de situatie in de toekomst, als aanspraak gemaakt gaat worden op het adaptief vermogen van het gebouw.

In deze methodiek is het niet mogelijk om dit heel verfijnd te integreren. Daarom is gekozen om de invloed van het aspect 'locatie' plat te slaan tot het kenmerk gebiedstype, met slechts twee opties:

- Hoog-dynamisch of binnenstedelijk
- Laag-dynamisch of niet-binnenstedelijk.

## Beschouwde dynamieken

In de methode worden twee verschillende dynamieken gebruikt, die reeds door Brink Groep waren gedefinieerd. Op beide dynamieken kan een losse score worden behaald, welke gezamenlijk tot een eenduidige score komen.

### 1. Gebruiksdynamiek

Bij gebruiksdynamiek gaat het om de eisen die er aan een gebouw worden gesteld vanuit de behoefte het gebouw te laten meebewegen met een verandering van eisen van de gebruikersorganisaties binnen de huidige gebruiksfunctie.

### 1. Herbestemmingsdynamiek

Bij herbestemmingsdynamiek gaat het om de eisen die er aan een gebouw worden gesteld vanuit de behoefte het gebouw ook andere gebruiksfuncties te kunnen huisvesten.

## Indicatoren

Vervolgens zijn er verschillende indicatoren opgenomen. Per indicator is aangegeven of deze indicator zich binnen de gebruiks- of de herbestemmingsdynamiek bevindt. Daarnaast zijn de indicatoren opgedeeld in twee verschillende opties voor de beschouwing van adaptiviteit.

### 2. Dragende indicator

De dragende indicatoren worden essentieel geacht voor het adaptief vermogen. De dragende indicatoren zullen vooral betrekking hebben op de lang cyclische lagen van Brand, zoals het casco en de schil. Gezien de al toegepaste ordeningsprincipes is besloten de lagen van Brand niet expliciet voor de ordening van de indicatoren te gebruiken.

### 2. Aanvullende indicator

De aanvullende indicatoren worden wel als van invloed gezien, maar niet essentieel. Het verschil in relevantie is natuurlijk terug te vinden in de weegfactoren.

Bij de aanvullende indicatoren kan men kiezen of men gebruik wilt maken van de standaard waarden of ook deze specifiek wil opgeven. Kiest men voor het laatste dan zal men ook bij alle aanvullende indicatoren een prestatieniveau moeten aangeven (inclusief bewijslast). Wel kunnen hiermee ook de resterende punten binnengehaald kunnen worden.

De dragende en aanvullende indicatoren zijn op een afwijkende manier in de methode opgenomen. De gedachte is dat men bij de dragende indicatoren verplicht is om het prestatieniveau aan te geven. De dragende indicatoren zijn bepalend voor het grootste deel van de score.

Op de verschillende indicatoren kunnen punten worden toegekend. Dit zijn 0,1,2 of 4 punten, afhankelijk van de prestatie op een bepaalde indicator. Indicatoren hebben een bijdrage op 1 of meerdere vormen van adaptiviteit. De score voor de beste prestatie is niet lineair. Hierdoor zullen gebouwen met een goed adaptief vermogen sneller boven het gemiddelde uitkomen.

Per indicator is in het vervolg van een document uitgewerkt op welke wijze moet worden vastgesteld welk van de antwoordopties overeenkomt met de beoogde kwaliteit.

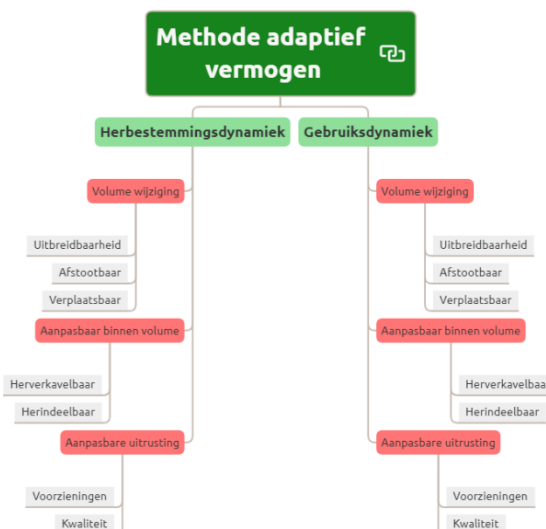
Het zal voorkomen dat een bepaalde antwoordoptie voor een deel van het gebouw wel en voor een ander deel niet van toepassing is. Het antwoordoptie dat voor 80% van het gebruiksoppervlak (GO) van toepassing is, dient dan te worden gekozen. Dit is niet van toepassing bij indicatoren waar de antwoordopties een percentage van het oppervlak betreffen, of waar andere percentages van het oppervlakte zijn benoemd.

## Ordering indicatoren

Er zijn zeven verschillende vormen van adaptiviteit, welke zijn geclusterd in drie hoofdvormen. Indicatoren kunnen onderdeel zijn van een of meerdere van deze vormen van adaptiviteit. De vormen van adaptiviteit zijn vervolgens voor beide dynamieken van toepassing. De volledige indeling is als volgt:

1. Volume wijziging:
  - Uitbreidbaarheid
    - Het gebruiksoppervlak van het gebouw moet in de toekomst kunnen toenemen (horizontaal en/of verticaal).
  - Afstootbaar
    - Het gebruiksoppervlak van het gebouw moet in de toekomst kunnen afnemen (horizontaal en/of verticaal).
  - Verplaatsbaar
    - Het gebouw moet in de toekomst verplaatsbaar kunnen zijn naar een andere locatie.
2. Aanpasbaar binnen volume:
  - Her-verkavelbaar
    - Eisen/wensen t.a.v. de mogelijkheden tot wijzigen indeling op gebouwniveau (of delen van het gebouw).
    - Eisen/wensen t.a.v. de mogelijkheden tot wijziging van functies op gebouwniveau (of delen van het gebouw).
    - Eisen/wensen t.a.v. mogelijkheden tot wijzigen van het aantal gebruikseenheden in het gebouw (of delen van het gebouw).
  - Her-indeelbaar
    - Eisen/wensen t.a.v. wijziging in grootte en verdeling van gebruikseenheden binnen gebouw (samenvoegen, splitsen, herverdelen).
3. Aanpasbare uitrusting
  - Voorzieningen
    - Eisen/wensen t.a.v. wijziging van voorzieningen en installaties binnen het gebouw.
    - Eisen/wensen t.a.v. voorzieningen en installaties buiten het gebouw, op locatie.
  - Kwaliteit
    - Mogelijkheid tot het wijzigen (upgraden) van de inrichting en afwerking, afwerking per gebruikseenheid.
    - Mogelijkheid tot het wijzigen (upgraden) van de inrichting en afwerking van (delen van) het gebouw.

Schematisch weergegeven ziet de indeling er als volgt uit:



## Scoreberekening

Niet alle onderdelen wegen even zwaar mee voor de berekening van het eindresultaat. Dit komt tot stand op basis van een weging die afhankelijk is van verschillende factoren. In eerste instantie heeft de context een belangrijk aandeel in de aanpassing van de scorebepaling. Bijvoorbeeld als er gebouwd wordt op een niet-binnenstedelijke locatie is de kans dat het gebouw wordt hergebruikt kleiner en zal er meer gestuurd moeten worden op herbestemming dan op een locatie die juist binnenstedelijk is. Datzelfde geldt voor de functie.

		<b>Herbestemming</b>	<b>Gebruik</b>
<b>Woonfunctie</b>	Binnenstedelijk	30%	70%
	Niet-binnenstedelijk	30%	70%
<b>Kantoorfunctie</b>	Binnenstedelijk	50%	50%
	Niet-binnenstedelijk	60%	40%
<b>Winkelfunctie</b>	Binnenstedelijk	20%	80%
	Niet-binnenstedelijk	30%	70%
<b>Utiliteit overig</b>	Binnenstedelijk	40%	60%
	Niet-binnenstedelijk	50%	50%

De percentages zijn tot stand gekomen door een inschatting voor wat belangrijk is in een bepaalde omgeving. Als de inschatting is dat het gebouw vooral in de huidige functie zal worden gebruikt, bijvoorbeeld winkels en woningen wordt er hoger gescoord op de gebruiksdynamiek in plaats van op herbestemmingsdynamiek. Indien de inschatting is dat dit andersom is, bijvoorbeeld bij een kantoorfunctie in een niet-binnenstedelijke omgeving, zal herbestemmingsdynamiek hoger scoren.

Daarnaast verschilt de scoreopbouw per dynamiek. Bij herbestemming is het belangrijker dat het gebouw aanpasbaar is. Immers er zal een ingreep nodig zijn om het gebouw weer in een nieuwe vorm in gebruik te nemen. Dit is voor gebruiksdynamiek minder. Natuurlijk is het fijn als het volume gewijzigd kan worden en er aanpassingen mogelijk zijn, maar het belangrijker dat de uitrusting, installaties, binnenwanden et cetera aangepast kunnen worden. Er is gekozen voor de volgende indeling:

<b>Dynamiek</b>	<b>Herbestemming</b>	<b>Gebruik</b>
<b>Volume wijziging</b>	30%	30%
<b>Aanpasbaar binnen volume</b>	50%	30%
<b>Aanpasbare uitrusting</b>	20%	40%

## 2 INDICATOREN

In de beschrijving van de indicatoren worden de indicatoren alleen gesplitst, indien de uitwerking en weging van de indicatoren verschilt per dynamiek (Gebruik en Herbestemming).

### Dragende indicatoren

De dragende indicatoren worden essentieel geacht voor het adaptief vermogen. De dragende indicatoren zullen vooral betrekking hebben op de lang cyclische lagen van Brand, zoals het casco en de schil.

#### Indicator D01.a: Onderscheid draagconstructie en installaties

<b>Belang:</b>	Zeer belangrijk. Als de draagconstructie en installaties niet verweven zijn, kan de unit verschillend worden ingedeeld.
<b>Dynamiek:</b>	Gebruik
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

<b>Vraag</b>	In welke mate zijn de draagconstructie en installatiecomponenten in de unit/woning gescheiden van elkaar uitgevoerd?			
<b>Antwoordopties</b>	Dit is <10% van een unit/woning	Dit is 10 - 50% van een unit/woning	Dit is 50 - 80% van een unit/woning	Dit is > 80% van een unit/woning
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Percentages worden bepaald aan de hand van het GO die van de installatie (componenten) afhankelijk zijn</li><li>2. Onder dragende elementen wordt zowel de draagconstructie als de vloeren en gevel verstaan.</li><li>3. Gescheiden betekent: losmaakbaar van elkaar uitgevoerd</li><li>4. Afhankelijk van betekent: de installaties die nodig zijn voor binnenklimaat en elektronische installaties in een ruimte. Indien 1 van de distributiekanaal of leidingen van deze installaties is verweven met de draagconstructie, wordt het oppervlak van deze ruimte als niet gescheiden beoordeeld.</li></ol>			

Aanvullende informatie/ definities:

Indien inbouwcomponenten verbonden zijn met dragende elementen wordt de flexibiliteit van de indeling beperkt. Als bijvoorbeeld leidingen of kanalen zijn ingestort in een betonnen vloer, kunnen deze lastiger worden aangepast dan wanneer deze hier geen onlosmakelijk onderdeel van zijn.

#### Indicator D01.b: Onderscheid draagconstructie en installaties

<b>Belang:</b>	Zeer belangrijk. Als de draagconstructie en installaties niet verweven zijn, kan het gebouw verschillend worden ingedeeld.
<b>Dynamiek:</b>	Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

<b>Vraag</b>	In welke mate zijn de draagconstructie en installatiecomponenten in het gebouw gescheiden van elkaar uitgevoerd?
--------------	--

<b>Antwoordopties</b>	Dit is <10% van het gebouw	Dit is 10 - 30% van het gebouw	Dit is 30 - 50% van het gebouw	Dit is > 50% van het gebouw
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percentages worden bepaald aan de hand van het GO die van de installatie (componenten) afhankelijk zijn</li> <li>2. Onder dragende elementen wordt zowel de draagconstructie als de vloeren en gevel verstaan.</li> <li>3. Gescheiden betekent: losmaakbaar van elkaar uitgevoerd</li> <li>4. Afhankelijk van betekent: de installaties die nodig zijn voor binnenklimaat en elektronische installaties in een ruimte. Indien 1 van de distributiekkanalen of leidingen van deze installaties is verweven met de draagconstructie, wordt het oppervlak van deze ruimte als niet gescheiden beoordeeld.</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

Indien inbouwcomponenten verbonden zijn met dragende elementen wordt de flexibiliteit van de indeling beperkt. Als bijvoorbeeld leidingen of kanalen zijn ingestort in een betonnen vloer, kunnen deze lastiger worden aangepast dan wanneer deze hier geen onlosmakelijk onderdeel van zijn.

**Indicator D02.a: Overmaat gebouwoppervlak**

**Belang:** Belangrijk. Naarmate er meer ruimte/vloeroppervlak beschikbaar is (b.v. zoneringsysteem met margeruimtes) dan neemt de herverkavelbaarheid, herindeelbaarheid en herbestemmingsmogelijkheid t.b.v. toekomstige functiewijzigingen toe.

**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming

**Dragend of aanvullend:** Dragend

<b>Vraag</b>	Is het gebouw overgedimensioneerd m.b.t. vereiste ruimte c.q. beschikbaar vloeroppervlak?			
<b>Antwoordopties</b>	Nee	5 - 10% overgedimensioneerd	10 - 20% overgedimensioneerd	> 20% overgedimensioneerd
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percentages worden bepaald aan de hand van het GO</li> <li>2. Op basis van het PvE is de vraag voor het aantal gebruikers bepaald. De overdimensionering wordt vervolgens bepaald ten opzichte van de standaard bezettingsgraad uit het bouwbesluit.</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

-

**Indicator D02.b: Overmaat woning**

**Belang:** Belangrijk. Naarmate er meer ruimte/vloeroppervlak beschikbaar is (b.v. zoneringsysteem met margeruimtes) dan neemt de herverkavelbaarheid, herindeelbaarheid en herbestemmingsmogelijkheid t.b.v. toekomstige wijzigingen toe.

**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming

**Dragend of aanvullend:** Dragend

<b>Vraag</b>	Is de dimensionering van de woning, zodat hiermee meerdere indelingen van de woning mogelijk zijn?
--------------	--



<b>Antwoordopties</b>	Nee	Met een grote ingreep zijn meerdere indelingen mogelijk	Met het plaatsen van een extra wand, kan een extra (slaap)kamer worden gecreeerd.	Met het plaatsen van een of twee extra wanden, kunnen twee extra (slaap)kamers worden gecreeerd.
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Onder grote ingreep wordt verstaan dat er wanden moeten worden gesloopt.</li> <li>2. Een extra kamer voldoet aan de eisen van het bouwbesluit voor een bedruimte</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

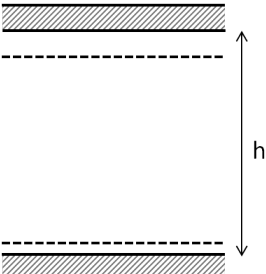
-

### Indicator D03: Vrije verdiepingshoogte

**Belang:** Belangrijk. Naarmate er meer ruimte/vloeroppervlak beschikbaar is (b.v. zoneringsysteem met margeruimtes) dan neemt de herverkavelbaarheid, herindeelbaarheid en herbestemmingsmogelijkheid t.b.v. toekomstige functiewijzigingen toe.

**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming

**Dragend of aanvullend:** Dragend

<b>Vraag</b>	Hoe groot bedraagt de minimale vrije verdiepingshoogte?			
<b>Antwoordopties</b>	< 2.60 m	2.60 - 3.00 m	3.00 - 3.40 m	>3.40 m
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De vrije verdiepingshoogte is de hoogte tussen de bovenkant van een afgewerkte vloer en de onderkant van het laagste, daarboven gelegen constructiedeel.</li> <li>2. Minimaal 95% van het GO moet voldoen.</li> </ol> 			

**Aanvullende informatie/ definities:**

### Indicator D04: Overdimensionering bouwkundige ruimte/reservering voor E&W- installaties, en schachten

**Belang:** Belangrijk. Als de ruimte reservering voor de installaties is overgedimensioneerd, neemt de uitbreidbaarheid t.b.v. toekomstige functiewijzigingen toe, omdat extra installaties kunnen worden toegevoegd.

**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming

**Dragend of aanvullend:** Dragend

<b>Vraag</b>	Is de bouwkundig gereserveerde ruimte voor (W, E, ECT) installaties overgedimensioneerd?			
<b>Antwoordopties</b>	Niet overgedimensioneerd	10 - 30% overgedimensioneerd	30 - 50% overgedimensioneerd	> 50% overgedimensioneerd
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Op basis van het installatie ontwerp (E &amp; W) is de minimale ruimte bouwkundige ruimte voor distributie van E, W en ECT bepaald.</li> <li>Op basis van de plek met de kleinste doorvoermogelijkheid wordt het percentage bepaald.</li> <li>Percentage wordt bepaald op basis van aantal doorvoeren</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

Gereserveerde bouwkundige ruimte voor installaties

Hieronder wordt verstaan de ruimte die aanwezig is in schachten, kabelgoten en overige voor distributie van W, E en ECT gereserveerde ruimten.

**Indicator D05: Uitbreidbaar gebouw**

**Belang:** Belangrijk. Naarmate een gebouw uitgebreid kan worden voor nieuwe of grotere bestaande functies, neemt de herbestemmingsmogelijkheid en uitbreidbaarheid van het gebouw toe.

**Dynamiek:** Herbestemming

**Dragend of aanvullend:** Dragend

<b>Vraag</b>	In hoeverre kan het gebouw horizontaal en/of verticaal uitgebreid worden, zonder de hoofddraagconstructie aan te passen?			
<b>Antwoordopties</b>	Individuele horizontale en/of verticale uitbreiding van het gebouw is niet mogelijk.	10 - 30% uitbreidbaar	30 - 50% uitbreidbaar	> 50% uitbreidbaar
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Percentages worden bepaald aan de hand van het GO van het huidige gebouw ten opzichte van de mogelijke uitbreiding.</li> <li>Voor horizontale uitbreiding is terrein beschikbaar waar deze uitbreiding zou kunnen plaats vinden.</li> <li>Voor verticale uitbreiding is de hoofddraagstructuur geschikt voor het plaatsen van een of meerdere verdiepingen.</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

GO : gebruiksoppervlak, vastgesteld conform NEN 2580

**Indicator D06: Instelbaarheid van installaties**

**Belang:** Belangrijk. Naar mate de instelbaarheid en regelbaarheid van de installatiecomponenten groter is, is de uitbreidbaarheid en aanpasbaarheid van het gebouw groter.

**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming

**Dragend of aanvullend:** Dragend

<b>Vraag</b>	In hoeverre kunnen de (W, E, ICT) installaties makkelijk reageren op wijzigende functionele eisen? Hoe instelbaar zijn de installaties?			
<b>Antwoordopties</b>	Slecht instelbaar (monofunctioneel of gefixeerd gebruik)	Beperkt instelbaar, slechts na ingrijpende maatregelen	Deels instelbaar, na eenvoudige maatregelen	Goed en eenvoudig instelbaar: het meten/regelen bij verschillend gebruik is direct mogelijk
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Onder goed en eenvoudig instelbaar wordt verstaan dat de installaties worden aangestuurd op afstand en dat er geen fysieke werkzaamheden hoeven plaats te vinden om de installaties te regelen.</li> <li>Indien alleen E of W goed en eenvoudig in te stellen zijn, kan worden gekozen voor de antwoordoptie deels.</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

**Installatiecomponenten**

Onder installatiecomponenten worden zowel de gebouwgebonden elementen zoals luchtbehandeling, warmte- en koudeopwekking alsmede afgifte punten zoals inblaasunits en verlichting bedoeld.

**Indicator D07: Verplaatsbare binnenwanden**

Naar mate binnenwanden eenvoudiger te verplaatsen zijn, neemt de verplaatsbaarheid van het gebouw toe.

**Belang:** Belangrijk.  
**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming  
**Dragend of aanvullend:** Dragend

<b>Vraag</b>	In hoeverre zijn binnenwanden, zowel ruimte- en/of functiescheidend, makkelijk te verplaatsen?			
<b>Antwoordopties</b>	Binnenwanden zijn niet zonder ingrijpende/kostbare bouwkundige ingrepen verplaatsbaar.	Binnenwanden zijn niet verplaatsbaar, wel afbreekbaar.	Binnenwanden zijn verplaatsbaar door ze af te breken en opnieuw op te bouwen.	Binnenwanden zijn eenvoudig zonder ingrijpende/kostbare bouwkundige ingrepen verplaatsbaar (b.v. systeemwanden).
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Als een aanzienlijk deel van de wanden (&gt;20% van de strekkende meters wand) een dragende functie heeft, moet worden gekozen voor antwoordoptie 1.</li> <li>Binnenwanden die afbreekbaar zijn, hebben geen dragende functie.</li> <li>Binnenwanden zijn verplaatsbaar indien ze zonder dat materialen verloren gaan op een andere plaats dezelfde functie kunnen vervullen.</li> <li>Binnenwanden zijn verplaatsbaar indien de vloerbelasting die toelaat.</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

-

## Indicator D08: Ontkoppelbaarheid en bereikbaarheid installatiecomponenten

<b>Belang:</b>	Belangrijk. Naarmate de bereikbaarheid en ontkoppelbaarheid van installatiecomponenten groter is, neemt de herindeelbaarheid en transformeerbaarheid toe.
<b>Dynamiek:</b>	Gebruik en Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

Vraag	Kunnen de componenten van de installaties makkelijk worden ontkoppeld?			
<b>Antwoordopties</b>	Componenten zijn slecht bereikbaar en o.a. daardoor zijn ze niet ontkoppelbaar, demonteerbaar en bereikbaar.	Componenten zijn deels slecht bereikbaar en o.a. daardoor slecht ontkoppelbaar, demonteerbaar of bereikbaar.	Componenten zijn goed bereikbaar (componenten op inbouwniveau) en zijn (groten)deels te ontkoppelen en demonteren.	Componenten zijn zeer goed bereikbaar (op inbouwniveau) en zijn volledig ontkoppelbaar, demonteerbaar en stekkerbaar.
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Componenten zijn slecht bereikbaar indien deze onderdeel zijn van de draagconstructie en bijvoorbeeld zijn ingestort in het beton.</li> <li>Indien een aanzienlijk deel (&gt;40% van het aantal) van de componenten goed bereikbaar is, kan gekozen worden voor de antwoordoptie 'deels'</li> </ol>			

### Aanvullende informatie/ definities:

-

## Indicator D09: Positionering obstakels draagstructuur

<b>Belang:</b>	Belangrijk Hoe minder onderdelen van de draagconstructie "in de weg" staan, des te groter de verkavelbaarheid en herindeelbaarheid van een gebouw.
<b>Dynamiek:</b>	Gebruik en Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

Vraag	Op welke wijze werken onderdelen van de draagstructuur belemmerend voor de herindeelbaarheid van de units/woningen?			
<b>Antwoordopties</b>	De mogelijkheid voor herverkaveling of herindeling in het gebouw wordt volledig belemmerd door moeilijk of niet te verwijderen obstakels. Units/woningen kleiner dan 75 m <sup>2</sup> zijn onmogelijk.	De mogelijkheid voor herverkaveling of herindeling in het gebouw wordt ernstig belemmerd: units/woningen tussen de 50-75 m <sup>2</sup> zijn mogelijk.	De mogelijkheid voor herverkaveling of herindeling in het gebouw wordt beperkt belemmerd: units/woningen tussen de 25-50 m <sup>2</sup> zijn mogelijk.	De mogelijkheid voor herverkaveling of herindeling in het gebouw wordt niet belemmerd door moeilijk of niet te verwijderen obstakels. Units/woningen van < 25 m <sup>2</sup> zijn mogelijk
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oppervlakten worden bepaald in GO.</li> <li>Bij het bepalen van de herkavelbaarheid wordt er vanuit gegaan dat de draagconstructie niet wordt aangepast.</li> </ol>			

### Aanvullende informatie/ definities:

-

## Indicator D10: Daglichttoetreding

<b>Belang:</b>	Belangrijk. Naarmate er meer daglicht in de ruimtes van het gebouw komt, hoe beter tegemoet gekomen kan worden aan veranderende eisen met betrekking het wijzigen van de inrichting en kwaliteit van het gebouw.
<b>Dynamiek:</b>	Gebruik en Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

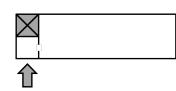
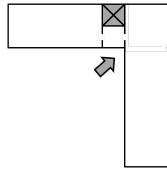
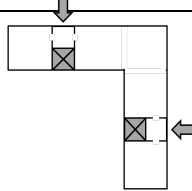
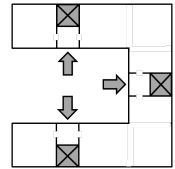
<b>Vraag</b>	In hoeverre worden de ruimtes in het gebouw voorzien van daglicht?			
<b>Antwoordopties</b>	Daglichtequivalent < 1/20	Daglichtequivalent 1/20-1/10	Daglichtequivalent 1/10-1/5	Daglichtequivalent > 1/5
<b>Criteria</b>	1. De daglichtequivalent is bepaald conform NEN 2057			

**Aanvullende informatie/ definities:**

-

## Indicator D11: Aanwezigheid en positie van trappen en/of liften, of uitbreidingsmogelijkheden voor trappen/liften.

<b>Belang:</b>	Belangrijk. Naarmate er voor elke kern een trap en/of lift in een gebouw aanwezig is, neemt de herbestemmingskwaliteit naar andere functies toe.
<b>Dynamiek:</b>	Gebruik en Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

<b>Vraag</b>	Zijn er per kern genoeg trappen en liften aanwezig in het gebouw of is het mogelijk nieuwe trappen en/of liften toe te voegen en bestaande te hergebruiken?			
<b>Antwoordopties</b>	Er is maar een decentraal trappen- en/of lifthuis aanwezig in het gebouw en er zijn geen nieuwe trappen/liften toe te voegen zonder ingrijpende en kostbare maatregelen.	Er is een centraal trappen- en/of lifthuis - en/of het is in potentie mogelijk een nieuwe trap/lift toe te voegen en bestaande te hergebruiken	Gebouw verdeeld in vleugels met centraal trappen- en/of lifthuis - en/of het is in beperkte mate mogelijk nieuwe trappen/liften toe te voegen en bestaande te hergebruiken	Elke vleugel heeft een centraal trappen- en/of lifthuis - en/of nieuwe trappen/liften zijn betrekkelijk eenvoudig toe te voegen met hergebruik van bestaande
<b>Voorbeelden</b>				
<b>Criteria</b>	1. Trap en of lifthuis is de centrale plek wat toegang geeft tot de verschillende verdiepingen van het gebouw.			

**Aanvullende informatie/ definities:**

-

## Indicator D12: Multifunctioneel gebruik gebouw/units in de tijd.

<b>Belang:</b>	Belangrijk. Naarmate een gebouw of unit meer functie-wijzigingen kan huisvesten, neemt het adaptief vermogen toe
<b>Dynamiek:</b>	Gebruik en Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

<b>Vraag</b>	Kan het gebouw of unit in de huidige situatie meerdere functie-wijzigingen mogelijk maken?			
<b>Antwoordopties</b>	Alleen voor één specifieke functie geschikt (kantoren, of wonen, of zorg, of ...).	Geschikt voor twee functies.	Geschikt voor drie functies.	Geschikt voor meer dan drie functies (zowel geschikt voor wonen, kantoren, zorg en winkels).
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Met minimale ingrepen is het gebouw of de unit geschikt te maken voor verschillende functies.</li> <li>2. Bij een gebouw kunnen de functies ook op verschillende plaatsen in het gebouw plaats hebben</li> <li>3. De draagconstructie is geschikt voor de verschillende functies.</li> </ol>			

### Aanvullende informatie/ definities:

-

## Indicator D13: Dragende vloeren

<b>Belang:</b>	Belangrijk. Naarmate dragende vloeren zijn samengesteld uit prefab/demontabele delen, neemt de verkavelbaarheid, herindeelbaarheid en transformatiemogelijkheden toe.
<b>Dynamiek:</b>	Gebruik en Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

<b>Vraag</b>	Op welke wijze zijn de dragende vloeren samengesteld?			
<b>Antwoordopties</b>	Volledig monoliet vloeren.	Monoliet vloeren met demontabele zones.	Gesegmenteerde vloeren met demontabele afwerklaag.	(Prefab) demontabele vloeren.
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Met demontabele zones wordt bedoeld dat er in de vloer rekening is gehouden dat een deel van het vloerveld kan worden verwijderd.</li> <li>2. Een demontabele vloer kan zonder hak en breekwerk worden gedemonteerd.</li> </ol>			

### Aanvullende informatie/ definities:

Vloeren van beton

Een vloer van beton kan ook voldoen aan de antwoordopties, maar daar zitten wel beperkingen aan. Een breedplaatvloeren staat bijvoorbeeld achteraf de plaatsing van een schacht toe.

## Indicator D14: Mogelijkheid tot indeling middels een vrij indeelbare plattegrond.

<b>Belang:</b>	Belangrijk. Naarmate de draagstructuur uit onafhankelijke modules bestaat, wordt de herindeelbaarheid van een deel van het gebouw groter.
<b>Dynamiek:</b>	Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Dragend

<b>Vraag</b>	Wat is de grootte van het vloerveld, wat niet wordt onderbroken door elementen van de draagconstructie?			
<b>Antwoordopties</b>	< 29 m <sup>2</sup> GO	29 m <sup>2</sup> GO – 65 m <sup>2</sup> GO	Er zijn obstakels in het vloerveld, maar de grootte > 65 m <sup>2</sup> GO	Er zijn geen obstakels in het vloerveld
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voor de bepaling zijn toiletruimten, liften en trappenhuizen niet van toepassing.</li> <li>2. De vloervelden dienen een lengte breedte verhouding te hebben van maximaal 1:3.</li> </ol>			

### Aanvullende informatie/ definities:

Een vrij vloerveld maakt de herindeelbaarheid van een object makkelijker. Voor de bepaling van de oppervlakte is uitgegaan van een verhouding van 5,4 x 5,4 (29 m<sup>2</sup>) en 8,1x8,1 (65m<sup>2</sup>). De herindeelbaarheid vermindert bij andere vormverhoudingen. Daarom is een maximale verhouding opgenomen.

## Aanvullende indicatoren

De aanvullende indicatoren worden wel als van invloed gezien, maar niet essentieel. Het verschil in relevantie is natuurlijk terug te vinden in de weegfactoren.

### Indicator A01: Afstootbaar deel van gebouw, gebruikersunit of woning

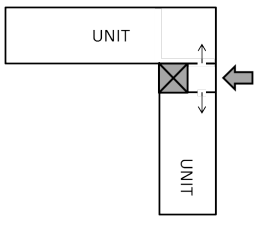
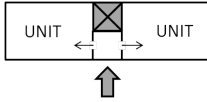
**Belang:** Wanneer een deel van het gebouw kan worden afgestoten (verhuurd/gesloopt) neemt de afstootbaarheid toe.  
**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming  
**Dragend of aanvullend:** Aanvullend

<b>Vraag</b>	Afstootbaar deel van gebouw, gebruikersunit of woning horizontaal of verticaal.			
<b>Antwoordopties</b>	Nee.	Afstoting van een unit is zeer beperkt mogelijk voor enkele units/woningen in het gebouw.	Afstoting van een unit/woning is alleen mogelijk bij een algemene herverkaveling van alle/meerdere units	Het individueel afstoten van een unit is eenvoudig te realiseren, zonder dat andere units/woningen daar hinder van ondervinden.
<b>Criteria</b>	1. Het eenvoudig afstoten van een unit/woningen is mogelijk als deze zijn aangesloten op een centrale entree of zijn voorzien van een eigen entree.			

**Aanvullende informatie/ definities:**  
 Niet van toepassing voor woningen

### Indicator A02: Kantoorfunctie - Mogelijkheid tot verdeling van de oppervlakte in units van de genoemde grootte.

**Belang:** Aanvullend. Hoe fijnmaziger de units verdeeld of verplaatst kunnen worden, des te meer mogelijkheden er zijn het gebouw aan te passen.  
**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming  
**Dragend of aanvullend:** Aanvullend

<b>Vraag</b>	Welke grootte van units zijn mogelijk in het gebouw?			
<b>Antwoordopties</b>	Groter dan 600 m <sup>2</sup> GO	Tussen 400 en 600 m <sup>2</sup> GO	2. Tussen 200 en 400 m <sup>2</sup> GO	Minder dan 200 m <sup>2</sup> GO
<b>Voorbeelden</b>				
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>80% van de totale vloeroppervlakte (GO) voldoet aan het gestelde criterium.</li> <li>Units zijn voorzien van een eigen entree en kunnen als afzonderlijke ruimte worden gebruikt.</li> </ol>			



**Aanvullende informatie/ definities:**

Niet van toepassing voor woningen

**Indicator A03: Zelfstandigheid voorzieningen gebruikseenheid****Belang:** Hoe meer voorzieningen per unit hoe zelfstandiger de unit kan functioneren tov andere units.**Dynamiek:** Gebruiksdynamiek**Dragend of aanvullend:** Aanvullend

<b>Vraag</b>	Hoeveel voorzieningen zijn in de afzonderlijke units beschikbaar?			
<b>Antwoordoptyes</b>	Geen voorziening aanwezig	Een tot twee voorzieningen aanwezig	Drie tot vier voorzieningen aanwezig	Vier of meer voorzieningen aanwezig
<b>Voorbeelden</b>				
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Onder voorzieningen wordt verstaan, pantry, meterkast, installatie, sanitair en kitchenette.</li> <li>80% van de totale vloeroppervlakte (GO) voldoet aan het gestelde criterium.</li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

Niet van toepassing voor woningen

**Indicator A04: Te openen ramen****Belang:** Naarmate meer ramen zijn te openen, zijn ook snelle aanpassingen van inrichting en kwaliteit mogelijk.**Dynamiek:** Gebruik en Herbestemming**Dragend of aanvullend:** Aanvullend

<b>Vraag</b>	Zijn er per 3,6 strekkende meter gevel per verdieping te openen ramen?			
<b>Antwoordoptyes</b>	Geen of < 10%	10 - 30%	30 - 80%	80 - 100%
<b>Criteria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Percentage wordt bepaald: <math>a/b \times 100\%</math> <ol style="list-style-type: none"> <li>Het aantal geveldelen van 3,6 meter met te openen ramen</li> <li>Totaal aantal geveldelen van 3,6 meter</li> </ol> </li> </ol>			

**Aanvullende informatie/ definities:**

Niet van toepassing voor woningen

## Indicator A05: Demontabele gevel

<b>Belang:</b>	De herverkavelbaarheid, herindeelbaarheid, transformeerbaarheid of hergebruiksmogelijkheden worden groter als gevelcomponenten demonteerbaar zijn.
<b>Dynamiek:</b>	Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Aanvullend

Vraag	In hoeverre kunnen bij transformatie gevelcomponenten worden gedemonteerd?			
Antwoordopties	Gevelcomponenten zijn niet of nauwelijks te demonteren en dienen volledig gesloopt en verwijderd te worden (<20%)	Een klein deel van de gevelcomponenten is te demonteren (tussen 20 en 50%)	Een groot deel van de gevelcomponenten kan gedemonteerd worden (tussen 50 en 90%)	Alle gevelcomponenten zijn nagenoeg volledig demonteerbaar > 90%)
Criteria	1. Percentage worden bepaald op de strekkende meters gevel per verdieping			

### Aanvullende informatie/ definities:

-

## Indicator A06: Aanpasbaarheid gevel (-componenten)

<b>Belang:</b>	Als de componenten behouden kunnen blijven en hergebruikt kunnen worden bij transformatie, dan kan beter tegemoet worden gekomen aan eisen m.b.t. wijzigen van de kwaliteit van een gebouw zonder overbodig verlies aan aanwezige materialen-/ gevelcomponenten.
<b>Dynamiek:</b>	Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Aanvullend

Vraag	In hoeverre kunnen bij transformatie de bestaande componenten in de gevel van het gebouw behouden blijven of aangepast en blijvend worden gebruikt?			
Antwoordopties	Niet mogelijk zonder zeer ingrijpende aanpassingen aan-/verlies van de overige gevel componenten of vanwege monumentenstatus.	Beperkt mogelijk met ingrijpende aanpassingen aan de overige gevel componenten.	Beperkt mogelijk met eenvoudige aanpassingen aan de overige gevel.	Goed mogelijk zonder ingrijpende aanpassingen aan de overige gevel componenten.
Criteria	1. Onder ingrijpende aanpassingen wordt verstaan dat er hak en breekwerk nodig om de aanpassing te realiseren. Bij een eenvoudige aanpassing is hak en breekwerk niet nodig.			

### Aanvullende informatie/ definities:

-

## Indicator A07: Mogelijkheid balkons aan gevel

<b>Belang:</b>	Als op eenvoudige wijze balkons kunnen worden aangebracht, kan het gebouw makkelijk kwalitatief worden gewijzigd.
<b>Dynamiek:</b>	Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Aanvullend

<b>Vraag</b>	In hoeverre kunnen balkons of andere buitenruimten aangebracht worden aan de gevel?			
<b>Antwoordopties</b>	Niet mogelijk zonder zeer ingrijpende verbouwingen of vanwege monumentenstatus.	Beperkt mogelijk met ingrijpende verbouwingen.	Beperkt mogelijk met eenvoudige verbouwingen.	Goed mogelijk zonder ingrijpende verbouwingen.
<b>Criteria</b>	1. Bij ingrijpende verbouwingen zijn aanpassingen in de draagstructuur nodig.			

### Aanvullende informatie/ definities:

Andere buitenruimten. Dit kunnen bijvoorbeeld tuinen of een inpandig balkon zijn.

## Indicator A08: Verticale uitbreiding: ontsluiting

<b>Belang:</b>	Als de bestaande lift/trapschachten makkelijk verticaal kunnen worden uitgebreid met nieuwe bouwlagen voor functies neemt de herbestemmingsmogelijkheid en verticale uitbreidbaarheid toe.
<b>Dynamiek:</b>	Herbestemming
<b>Dragend of aanvullend:</b>	Aanvullend

<b>Vraag</b>	Kunnen verticale gebouwontsluitingen (liften en/of trappen) eenvoudig verlengd worden?			
<b>Antwoordopties</b>	Lift/trapschacht kan niet verticaal doorgevoerd worden zonder ingrijpende en kostbare maatregelen.	Lift/trapschacht kan moeilijk verlengd worden.	Lift/trapschacht kan eenvoudig verlengd worden zonder ingrijpende en kostbare maatregelen.	Lift/trapschacht is lang genoeg; een verlenging is niet nodig.
<b>Criteria</b>	1. Bij ingrijpende maatregelen zijn aanpassingen in de draagstructuur nodig.			

### Aanvullende informatie/ definities:

-