



Brussel, 20.5.2016
SWD(2016) 180 final

WERKDOCUMENT VAN DE DIENSTEN VAN DE COMMISSIE

**Europese criteria betreffende groene overheidsopdrachten voor het ontwerp, de bouw
en het beheer van kantoorgebouwen**

Europese criteria betreffende groene overheidsopdrachten voor het ontwerp, de bouw en het beheer van kantoorgebouwen

1 INLEIDING

De Europese criteria betreffende groene overheidsopdrachten (Green Public Procurement, GPP) zijn erop gericht de aankoop van milieuvriendelijkere goederen, diensten en werken door de overheid te vergemakkelijken. De toepassing van deze criteria geschiedt op vrijwillige basis. De criteria zijn zo opgesteld dat ze, indien de afzonderlijke overheidsdienst dat toepasselijk acht, kunnen worden geïntegreerd in de aanbestedingsdocumenten. Dit document bevat de Europese criteria voor groene overheidsopdrachten zoals ontwikkeld voor de productgroep "kantoorgebouwen". Het gaat vergezeld van een leidraad met aanwijzingen voor een doeltreffende integratie van deze criteria in het aanbestedingsproces. In het bijbehorende Technical Background Report (in het Engels) wordt toegelicht waarom voor deze criteria is gekozen en wordt verwezen naar nadere informatie.

De criteria zijn onderverdeeld in selectiecriteria, technische specificaties, gunningscriteria en contractuele uitvoeringsvoorwaarden. Bij elke reeks criteria bestaat de mogelijkheid om tussen twee ambitieniveaus te kiezen:

- *De kerncriteria zijn zo opgesteld dat ze een gemakkelijke toepassing van groene overheidsopdrachten mogelijk maken, spitsen zich toe op een of meer van de belangrijkste aspecten van de milieuprestaties van een product, en beogen de administratiekosten voor bedrijven tot een minimum te beperken.*
- *De uitgebreide criteria houden rekening met meer aspecten of hogere niveaus van milieuprestaties en kunnen worden gebruikt door overheidsdiensten die een stap verder willen gaan bij het bevorderen van de doelstellingen op het gebied van milieu en innovatie.*

De aankoop van kantoorgebouwen is een bijzonder complexe zaak, die er noodzakelijkerwijs toe leidt dat er met betrekking tot de ambitie op zowel het kern- als het uitgebreide niveau voor de opnemings van groene criteria, in vergelijking met standaardoplossingen, meer deskundigheid, verificatie-inspanningen en, in ieder geval voor enkele van de criteria en afhankelijk van het aanbestedingsproces en de ervaring van het ontwerpteam en de contractanten, hogere kosten vooraf nodig zijn.

Hoewel GPP een vrijwillig instrument is, moet worden benadrukt dat er andere onderdelen van EU-wetgeving zijn waarin de milieuprestaties van kantoorgebouwen worden gereguleerd en die bindende verplichtingen bevatten. Zo is in artikel 6 van de energie-efficiëntierichtlijn (Richtlijn 2012/27/EU¹) bepaald dat de lidstaten ervoor zorgen dat de

¹ Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad van 25 oktober 2012 betreffende energie-efficiëntie, tot wijziging van Richtlijnen 2009/125/EG en 2010/30/EU en houdende intrekking van de Richtlijnen 2004/8/EG en 2006/32/EG (PB L 315 van 14.11.2012, blz. 1).

centrale overheden uitsluitend producten, diensten en gebouwen kopen met hoge energie-efficiëntieprestaties, voor zover dit in overeenstemming is met de kosteneffectiviteit, de economische haalbaarheid, de duurzaamheid in een breder verband, de technische geschiktheid en met de aanwezigheid van voldoende concurrentie.

1.1 Definitie en toepassingsgebied

In deze reeks GPP-criteria komt de aanbestedingsprocedure voor kantoorgebouwen aan bod, waaronder het ontwerp, de voorbereiding van de locatie, de bouw, het onderhoud en het beheer. Ten behoeve van deze criteria omvat de productgroep "kantoorgebouwen" gebouwen waar voornamelijk administratieve en bureaucratische activiteiten worden uitgevoerd. Daarnaast wordt een kantoorgebouw gedefinieerd als:

"Een gebouw dat als belangrijkste functie heeft ruimte te bieden aan administratieve, financiële, professionele of klantgerichte diensten. Het kantooroppervlak moet een aanzienlijk merendeel uitmaken van het bruto-oppervlak van het gebouw. Het gebouw mag ook andere soorten ruimten omvatten, zoals vergaderruimten, leslokalen, personeelsruimten of technische ruimten."

Gebouwen die dienst doen als kantoor vallen in de lidstaten onder specifieke gebruiksklassen binnen de ruimtelijke orde. De definitie van "aanzienlijk" kan per lidstaat verschillen, maar bedraagt over het algemeen 50 % tot 80 % van het gebouw. De GPP-criteria zijn niet van toepassing op parkeerterreinen die zich buiten de fysieke voetafdruk of het terrein van het gebouw bevinden. Ingrijpende renovaties van kantoorgebouwen vallen ook binnen het toepassingsgebied van deze criteria. Dergelijke verbouwingen worden in de richtlijn inzake de energieprestaties van gebouwen (Richtlijn 2010/31/EU) gedefinieerd als renovaties waarbij:

- a) de totale kosten van de renovatie met betrekking tot de bouwschil of de technische bouwsystemen hoger zijn dan 25 % van de waarde van het gebouw, exclusief de grond; of*
- b) meer dan 25 % van de oppervlakte van de bouwschil een renovatie ondergaat.*

Deze reeks criteria bevat aanbevelingen die van toepassing zijn op zowel de renovatie van bestaande gebouwen als de bouw van nieuwe gebouwen. De criteria worden aangevuld met een leidraad over de procedure voor de ontwikkeling en aankoop van een nieuw of gerenoveerd kantoorgebouw. De belangrijkste fasen in deze procedure worden in de leidraad als volgt geïdentificeerd:

- voorlopige verkenning en haalbaarheid;
- gedetailleerd ontwerp en vergunningaanvragen;
- strippen, slopen en werkzaamheden voor het voorbereiden van de locatie;
- bouw van het gebouw of ingrijpende renovatiewerkzaamheden;
- installatie van energiesystemen en de levering van energiediensten;
- voltooiing en overdracht;
- facilities management;
- beoordeling na ingebruikname.

De specifieke fasen in deze procedure waarin de formele aanbesteding plaatsvindt en waarvoor in dit document de criteria zijn opgenomen, worden in hoofdstuk 1.2 gedefinieerd.

Energiediensten worden in Richtlijn 2012/27/EU² gedefinieerd als:

"[h]et fysieke voordeel, nut of welzijn dat wordt bereikt met een combinatie van energie met energie-efficiënte technologie of actie, die de bewerkingen, het onderhoud en de controle kan omvatten die nodig zijn voor de levering van de dienst, welke wordt geleverd op basis van een overeenkomst en welke onder normale omstandigheden heeft aangetoond te leiden tot een controleerbare en meetbare of een schatbare verbetering van de energie-efficiëntie of tot controleerbare en meetbare of schatbare primaire energiebesparingen."

Ten behoeve van de GPP-criteria voor kantoorgebouwen richt de inkoop van energiediensten zich voornamelijk op de levering van energie met lage of geen koolstofemissies aan een kantoorgebouw door aanbieders van energiediensten, zoals energiedienstenbedrijven, of, zoals gedefinieerd in Richtlijn 2012/27/EU, energieprestatiecontracten.

Facilities management wordt overeenkomstig de norm EN 15221³ gedefinieerd als:

"[de] integratie van processen binnen een organisatie om de overeengekomen diensten te onderhouden en ontwikkelen die de doeltreffendheid van de primaire activiteiten van de organisatie ondersteunen en verbeteren."

Ten behoeve van deze criteria wordt onder "primaire activiteiten" verstaan: de exploitatie van het kantoorgebouw, waarbij "Ruimte en infrastructuur" het gebied met de voornaamste relevantie binnen de EN 15221-reeks is. Dit gebied omvat de activiteiten die verband houden met het beheer van accommodatie, werkplekken, technische infrastructuur en ICT-systemen.

Voor elk van deze activiteiten worden milieucriteria voorgesteld. De criteria hebben betrekking op de belangrijkste milieugevolgen die verband houden met kantoorgebouwen en betreffen de uitstoot van broeikasgassen afkomstig van energieverbruik tijdens het gebruik van het gebouw en het gebruik van grondstoffen voor de vervaardiging van bouwmaterialen. Deze worden op hun beurt weer beïnvloed door het beheer, de levensduur en de geschiktheid voor gebruik van het gebouw. Andere factoren die van invloed zijn op de levensduur en het gebruik van het gebouw, zoals het verzorgen van een gezonde interne omgeving, komen daarom ook aan bod.

De criteria richten zich in het algemeen op het kantoorgebouw als systeem, in plaats van als afzonderlijke componenten. Er moet worden opgemerkt dat er afzonderlijke GPP-criteria beschikbaar zijn die kunnen worden gebruikt voor de aankoop van verschillende bouwcomponenten. Op het moment van schrijven, bestaan er voor de volgende relevante componenten reeds Europese GPP-criteria⁴:

- wandpanelen,
- warmtekrachtkoppelingssystemen (wkk-systemen),
- verwarmingstoestellen op basis van water,
- binnenverlichting,
- kranen en douchekoppen,
- spoeltoiletten en urinoirs.

² Ibid. 1.

³ EN 15221-serie, *Facility Management*, versie van oktober 2006.

⁴ Zie Europese Commissie, *Groene overheidsopdrachten (GPP)*, DG Milieu, http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Hoewel deze criteria specifiek zijn ontwikkeld voor kantoorgebouwen, kunnen veel van de vereisten ook worden gebruikt als referentie voor de aankoop van andere soorten gebouwen.

1.2 Toepasselijkheid van de criteria betreffende groene overheidsopdrachten voor het ontwerp, de bouw en het onderhoud van kantoorgebouwen

Het ontwerp en de aanbesteding van een kantoorgebouw met minder milieugevolgen, ongeacht of het een nieuw gebouw of een ingrijpende renovatie betreft, is een complex proces. Zoals benadrukt door het SCI Network (Sustainable Construction and Innovation through Procurement, duurzame bouw en innovatie door middel van aanbestedingen) in zijn gids voor Europese overheidsinstellingen⁵, kunnen de vorm van de aanbesteding en de manier waarop de GPP-criteria worden geïntegreerd in de aanbestedingsprocedure aanzienlijke invloed hebben op de uitkomst.

Het proces voor de bouw van een nieuw kantoorgebouw of het uitvoeren van een ingrijpende renovatie bestaat uit een kenmerkende opeenvolging van aanbestedingsactiviteiten met bijbehorende contracten. Deze volgorde van de aanbesteding kan van grote invloed zijn op de uitkomst. Dit komt doordat elk soort contract specifieke interactie met zich meebrengt tussen de aanbestedende dienst, het ontwerpteam, de contractanten en de toekomstige gebruikers en facilities managers. Bovendien heeft elk type interactie voor- en nadelen bij het streven een opdracht te plaatsen voor een gebouw met verbeterde milieuprestaties.

Afhankelijk van de gekozen aanbestedingsroute kunnen sommige van deze contracten worden gegund aan dezelfde contractant, maar in de meeste gevallen worden ze afzonderlijk toegekend. Sommige contracten kunnen worden geïntegreerd in een "ontwerp plus bouw"-contract (DB) of in een "ontwerp, bouw plus exploitatie"-contract (DBO), waarbij het gedetailleerde ontwerpproces, het belangrijkste bouwcontract, de installatie of levering van energiediensten en zelfs het facilities management allemaal kunnen worden gecoördineerd door één contractant.

Daarom is het van belang de belangrijkste punten in de opeenvolging van de aanbestedingsactiviteiten te identificeren waar de GPP-criteria moeten worden geïntegreerd. Daartoe zijn de criteria zo samengesteld dat ze de meest voorkomende aanbestedingsactiviteiten weerspiegelen en is er een begeleidende leidraad met algemene adviezen over hoe en wanneer GPP-criteria kunnen in dit proces worden geïntegreerd. Tevens worden, op basis van ervaring met projecten in de gehele EU, suggesties gedaan over hoe de aanbestedingsvolgorde kan worden beheerd om de beste resultaten te behalen, over kwesties die in overweging kunnen worden genomen tijdens belangrijke fasen in het proces en over specifieke soorten deskundigheid die kunnen helpen bij het verkrijgen van betere resultaten.

In de voorgestelde criteria komen de volgende fasen van het aanbestedingsproces voor een nieuw of gerenoveerd kantoorgebouw aan bod. Deze fasen zijn geïdentificeerd als fasen waar formele aanbesteding plaatsvindt of toezicht heeft:

- A. selectie van het ontwerpteam en contractanten;
- B. gedetailleerde ontwerp- en prestatievereisten;
- C. strippen, slopen en werkzaamheden voor het voorbereiden van de locatie;
- D. bouw van het gebouw of ingrijpende renovatiewerkzaamheden;
- E. installatie van energiesystemen of de levering van energiediensten;

⁵ SCI Network (2013), *Innovatiegericht en duurzaam inkopen in de bouw - Een gids voor Europese overheidsinstellingen*, www.sci-network.eu

F. voltooiing en overdracht;

G. facilities management.

Afhankelijk van het ambitieniveau van het project en de ervaring van de aanbestedende dienst zijn mogelijk niet alle GPP-criteria die in deze reeks zijn opgenomen, relevant. Bovendien kunnen criteria, afhankelijk van de verkozen aanbestedingsvolgorde, het best worden toegepast tijdens specifieke fasen. Sommige activiteiten kunnen ook worden aangeboden als afzonderlijke contracten, waarbij ze hun eigen criteria vereisen.

Het verdient aanbeveling om aan het begin van het project de strategische milieudoelstellingen en doelen voor een project vast te stellen onder verwijzing naar de reeks GPP-criteria. De optimale fasen voor de integratie van de GPP-criteria moeten worden vastgesteld zodra de aanbestedingsroute is besloten. In alle gevallen wordt sterk aanbevolen om de GPP-criteria in een zo vroeg mogelijk stadium te integreren in zowel de interne projectplanning als het aanbestedingsproces, zodat de gewenste resultaten worden veiliggesteld en de optimale prijs-kwaliteitverhouding wordt bereikt.

1.3 Belangrijkste milieueffecten

1.3.1 De belangrijkste milieueffecten van kantoorgebouwen

Uit bewijs dat is verzameld in kantoorgebouwen in heel Europa is gebleken dat de belangrijkste milieueffecten van die gebouwen betrekking hebben op het **energieverbruik tijdens het gebruik van de gebouwen**. Verlichting, verwarming, koeling en ventilatie dragen het meest bij aan deze effecten. De relatieve mate waarin ze bijdragen, is voornamelijk afhankelijk van het thermische rendement van het gebouw en de klimaatzone waar het gebouw zich bevindt. Dit benadrukt het belang om rekening te houden met de totale energieprestaties van een gebouw, waaronder mogelijk de potentie om schonere energie te genereren.

De productie van bouwproducten zorgt daarna voor de grootste milieueffecten. Deze effecten hebben betrekking op de gebruikte hulpbronnen en de uitstoot en ecosysteemeffecten die gepaard gaan met de winning, de verwerking en het vervoer van grondstoffen. Het gebruik van hulpbronnen wordt beïnvloed door de hoeveelheid afvalstoffen die wordt gegenereerd tijdens het vervaardigen van het product, de bouw op de locatie en sloopprocessen, die aanzienlijk kunnen bijdragen als onderdeel van de totale materiaalstromen op een bouwterrein. Hierdoor wordt het belang benadrukt om te ontwerpen en specificeren met het oog op een doelmatig gebruik van hulpbronnen, waarbij de belangrijkste bouwelementen in dit opzicht de vloeren, het dak, de structuur en de buitenmuren zijn. In dit opzicht kunnen het recyclen en hergebruiken van bouwmaterialen en -producten, alsmede van gehele bouwelementen, bijdragen aan het verminderen van de milieueffecten en het ontwikkelen van een circulaire economie.

Een bijkomende overweging in het geval van grote en zware bouwmaterialen zijn de effecten die verband houden met **het vervoer van** (natuurlijke, gerecyclede of secundaire) **toeslagmaterialen** naar productielocaties. Het vervoer van deze materialen vindt meestal per vrachtwagen plaats, wat weer leidt tot brandstofgerelateerde uitstoot die over het algemeen groter is dan of gelijk is aan die voor de productie van dergelijke materialen. Als deze materialen worden vervoerd over een afstand van meer dan 25 km, kan de daaruit voortvloeiende uitstoot aanzienlijk bijdragen aan de milieueffecten van de productiefase van de belangrijkste bouwelementen. Het minimaliseren van vervoersgerelateerde uitstoot kan het gebruik van vervoerswijzen met minder milieueffecten helpen bevorderen, bijvoorbeeld per spoor of over water. Tot slot kan het gebruik van gerecyclede materialen, zoals toeslagmaterialen uit bouw- en sloopafval, helpen bij het ontwikkelen van een markt voor dergelijke materialen, in overeenstemming met de EU-doelstellingen voor een circulaire economie en bijdragen aan voordelen op het gebied van de efficiëntie van bronnen.

Een andere factor die in overweging moet worden genomen, is **de levensduur van een gebouw en zijn elementen**, ook wel gebruiksduur genoemd. De algemene regel is dat hoe langer de levensduur is van de belangrijkste structurele elementen van het gebouw, hoe lager de daaraan gekoppelde milieueffecten van de levensduur. Hierbij wordt echter aangenomen dat de energieprestaties tijdens de levensduur van het gebouw als geheel (met inbegrip van zowel de gebruiksfase als de productie van bouwproducten) prioriteit krijgen als onderdeel van de algemene aanpak tijdens de gebruiksduur. Ontwerp dat de aanpassing van een gebouw en zijn structuur vereenvoudigt nadat het gebouw voor de aanbestedende dienst het einde van zijn gebruiksduur heeft bereikt, is ook een belangrijke overweging bij het proberen de levensduur van een gebouw te verlengen.

Er kunnen ook andere factoren van invloed zijn op de gebruiksduur. Bijvoorbeeld de functionaliteit van het gebouw als een **gezonde en aantrekkelijke werkomgeving** kan bijdragen aan een langere gebruiksduur en kan de behoefte aan renovaties minimaliseren. Er is bijvoorbeeld aangetoond dat in een gezond gebouw met een goede binnenluchtkwaliteit en voldoende daglicht het personeel productiever is en er minder ziektegerelateerde afwezigheid is.

De integratie van op de natuur gebaseerde oplossingen, zoals groene daken en muren, habitats in binnentuinen en patio's, duurzame stedelijke afwateringssystemen en bomen op straat kunnen meerdere voordelen bieden (in aanvulling op ondersteuning van de biodiversiteit). Enkele van die voordelen zijn de beperking van de afvloeiing van hemelwater, verbetering van het thermisch rendement door natuurlijke koeling, verbeteren van de kwaliteit van de binnenlucht en het aantrekkelijker en productiever maken van de werkomgeving.

1.3.2 Benadering van de levensduureffecten van bouwmaterialen

Zoals reeds is opgemerkt, kunnen bouwmaterialen aanzienlijke milieueffecten hebben. Deze criteria bieden aanbestedende diensten en inschrijvers een aantal opties voor de manier waarop zij deze effecten kunnen beoordelen en hoe zij kunnen kiezen voor gebouwelementen met minder milieueffecten.

De criteria bieden de optie om een algemene beoordeling uit te voeren van de effecten tijdens de levensduur van de materialen zodat inschrijvers en hun ontwerpteams kunnen beslissen over verbeteringen. Deze criteria zijn technisch veeleisend, waardoor ze met name geschikt zijn voor geavanceerde projecten met ervaren ontwerpteams. Sommige criteria hebben alleen betrekking op specifieke fasen van de levensduur van een gebouw. Ze zijn bedoeld om maatregelen te bevorderen die betrekking hebben op bekende specifieke effecten en bijbehorende verbeteringsopties voor specifieke materialen. Deze criteria zijn technisch minder veeleisend, waardoor ze geschikter zijn voor minder geavanceerde projecten en minder ervaren ontwerpteams.

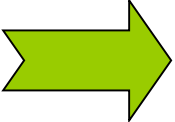
De gunningscriteria die aanbestedende diensten ter beschikking staan, zijn, in afnemende volgorde van ambitie en technische complexiteit:

1. Levenscyclusanalyse (LCA): het uitvoeren van een levenscyclusanalyse (LCA) (zie uitgebreid criterium 10.1). Hierbij moeten inschrijvers de levenscycluseffecten van de belangrijkste gebouwelementen evalueren.
2. Milieuproductverklaringen (MPV's): de samenstelling van milieuproductverklaringen (MPV's) (zie kerncriterium 10.1). Wanneer het MPV-criterium wordt gebruikt, moet tevens de totale geïncorporeerde CO₂-equivalente uitstoot (aardopwarmingsvermogen) voor de belangrijkste gebouwelementen worden opgegeven (zie criterium 8.2).
3. Gerecyclede en hergebruikte inhoud verplicht stellen: hiermee worden inschrijvers verplicht materialen te leveren met een minimumvereiste ten aanzien van de hoeveelheid gerecyclede en hergebruikte inhoud voor beton en metselwerk (zie criterium 10.2).
4. Gereduceerde uitstoot van het vervoer van zware materialen verplicht stellen: hierbij wordt een lage CO₂-uitstoot van het vervoer van voor beton en metselwerk gebruikte toeslagmaterialen beloond (zie criterium 10.3).

Indien een aanbestedende dienst ertoe besluit gerecyclede of hergebruikte inhoud (3) of lagere vervoersuitstoot (4) te belonen, moet de dienst overwegen criteria vast te stellen waarin rekening wordt gehouden met de specifieke omstandigheden op de lokale markt voor bouwmaterialen. Het wordt aanbevolen om voor de beoordeling van de

mogelijke afwegingen op het gebied van milieueffecten vereisten betreffende gerecyclede en hergebruikte inhoud en lagere vervoersuitstoot te combineren. De relatieve weging van de twee criteria moet een daadwerkelijke concurrentie waarborgen tussen mogelijke leveranciers, terwijl tegelijkertijd inschrijvingen worden gestimuleerd die een algemeen milieuvoordeel opleveren.

Het ambitieniveau dat voor de uitnodiging tot inschrijving wordt gekozen, is afhankelijk van de kennis en ervaring van de aanbestedende dienst, de omvang van het project en een beoordeling van het ervaringsniveau van de mogelijke inschrijvers. De aanbestedende dienst moet een zorgvuldig evenwicht zien te vinden tussen de verschillende milieugerelateerde en niet-milieugerelateerde gunningscriteria en deze in de uitnodiging tot inschrijving duidelijk communiceren.

Belangrijkste milieugebieden in levenscyclus van kantoorgebouwen en belangrijkste milieueffecten	Voorgestelde EU-aanpak van groene overheidsopdrachten voor kantoorgebouwen
<p>Belangrijkste milieugebieden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primair energieverbruik en gerelateerde broeikasgasuitstoot tijdens het gebruik van en het reizen van en naar het gebouw. • Uitputting van natuurlijke hulpbronnen, geïncorporeerde energie en uitstoot gerelateerd aan de productie en het vervoer van bouwmaterialen. • Afvalproductie tijdens voorbereiding van de locatie, bouw, gebruik en sloop van het gebouw. • Verslechtering van de binnenluchtkwaliteit als gevolg van de uitstoot van gevaarlijke stoffen afkomstig van bouwproducten en de instroom van uit deeltjes bestaande luchtvervuiling uit de buitenomgeving. • Vervuiling van de lokale omgeving en verslechtering van de lokale luchtkwaliteit als gevolg van uitstoot van voor reizen van en naar het gebouw gebruikte voertuigen. • Waterverbruik tijdens het gebruik van het gebouw. <p>Belangrijkste milieueffecten en parameters voor het gebruik van hulpbronnen tijdens de levensduur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De volgende categorieën milieueffecten tijdens de levenscyclus van het product worden beschouwd als de belangrijkste: aardopwarmingsvermogen, verzuring, exploitatie van hernieuwbare en niet-hernieuwbare primaire energiebronnen, ecotoxiciteit, menselijke toxiciteit, eutrofiëring, uitputting van abiotische hulpbronnen en waterverbruik, gebruik van secundaire en hergebruikte materialen en afvalmateriaalstromen. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ontwerp en bouw gericht op het behalen van hoge prestaties op het gebied van energie-efficiëntie en lage verwante CO₂-uitstoot. • Installatie van technologieën met hoge efficiëntie en met hernieuwbare energie die gebruikmaken van de locatiespecifieke kansen om het energieverbruik en de CO₂-uitstoot te beperken. • Ontwerp en specificaties gericht op het verminderen van de geïncorporeerde effecten en het hulpbronnengebruik dat samenhangt met bouwmaterialen. • Ontwerp, specificatie en locatiebeheer gericht op minimalisering van bouwen sloopafval en gebruik van bouwproducten of -materialen met een hoog gehalte aan gerecyclede of hergebruikte inhoud. • Specificatie van inrichting en afwerking die de uitstoot van gevaarlijke stoffen in de binnenlucht minimaliseren. • Ontwerp van de ventilatie om gezonde lucht te waarborgen en de toevoer van vervuilde buitenlucht te minimaliseren. • Specificatie en installatie van waterbesparingstechnologieën. • Installatie van fysieke en elektronische systemen ter ondersteuning van de gestage minimalisering van het energieverbruik, het waterverbruik en de afvalproductie door facilities managers en gebruikers. • Invoering van vervoersregelingen voor het personeel om vervoersgerelateerd brandstofverbruik en CO₂-uitstoot te verminderen, met inbegrip van infrastructuur voor de ondersteuning van elektrische voertuigen en fietsen.

2 GPP-CRITERIA VOOR HET ONTWERP, DE BOUW EN HET BEHEER VAN KANTOORGEBOUWEN

A. Selectie van het ontwerpteam en contractanten

Kerncriteria	Uitgebreide criteria
ONDERWERP	
<p>De bouw van nieuwe kantoorgebouwen met hoge prestatienormen op het gebied van energie en milieu</p> <p>of</p> <p>De uitvoering van ingrijpende renovaties van bestaande kantoorgebouwen voor aanpassing aan hoge prestatienormen op het gebied van energie en milieu</p>	
SELECTIECRITERIA	
<p><i>Deze criteria kunnen onderdeel uitmaken van een voorselectie waarin de aanbestedende dienst een aanbesteding uitschrijft voor de diensten van een projectmanager en/of een ontwerpteam. Het aantal en de omvang van de uitgevoerde projecten waaruit de vereiste ervaring moet blijken, moeten in verhouding staan tot het aan te besteden project. Er kan een ontwerpwedstrijd worden georganiseerd om nieuwe ondernemingen met minder ervaring te stimuleren een inschrijving in te dienen, al kan voor een evenwichtigere risicobalans worden vereist dat het ontwerpteam tevens beschikt over ervaren ondersteunende kennis.</i></p>	
<p>A1. Bekwaamheden van de projectmanager</p> <p>De projectmanager beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op elk van de volgende gebieden waarvoor hij op grond van het contract verantwoordelijk is (<i>selecteer de voor het contract relevante gebieden</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het projectbeheer van contracten voor gebouwen waarbij is voldaan aan de door de klant vastgestelde milieuprestatievereisten of waarbij deze zijn overtroffen; - succesvolle identificatie en succesvol beheer van de levering van een reeks milieutechnologieën en ontwerpinnovaties die nodig waren voor de levering van verbeterde milieuprestaties en -kwaliteit; - betrokkenheid bij de financiële beoordeling van milieutechnologieën en ontwerpinnovaties als onderdeel van de levering van projecten. <p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met de desbetreffende contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn uitgevoerd. Dit wordt ondersteund door cv's van de medewerkers die werkzaam zullen zijn voor het project.</p>	<p>A1. Bekwaamheden van de projectmanager</p> <p>De projectmanager beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op elk van de volgende gebieden waarvoor hij op grond van het contract verantwoordelijk is (<i>selecteer de voor het contract relevante gebieden</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het projectbeheer van contracten voor gebouwen waarbij is voldaan aan de door de klant vastgestelde milieuprestatievereisten of waarbij deze zijn overtroffen; - succesvolle identificatie en succesvol beheer van de levering van een reeks milieutechnologieën en ontwerpinnovaties die nodig waren voor de levering van verbeterde milieuprestaties en -kwaliteit; - betrokkenheid bij de financiële beoordeling van milieutechnologieën en ontwerpinnovaties als onderdeel van de levering van projecten; - projecten die tevens bestonden uit de beoordeling van de milieuprestaties van een gebouw met behulp van regelingen bestaande uit meerdere criteria voor de beoordeling, verslaglegging en certificering van een gebouw; - het gebruik van holistische beoordelingshulpmiddelen bij het ontwerp, de beoordeling en de specificatie van milieuvriendelijkere gebouwen, waaronder levenscycluskostenberekening (LCC) en levenscyclusanalyse (LCA).

	<p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met de desbetreffende contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn uitgevoerd. Dit wordt ondersteund door cv's van de medewerkers die werkzaam zullen zijn voor het project.</p>
<p>A2. Bekwaamheden van het ontwerpteam</p> <p>Het consortium bestaande uit de architect, de adviseur en/of het ontwerpteam beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op elk van de volgende gebieden waarvoor het op grond van het contract verantwoordelijk is (<i>selecteer de voor het contract relevante gebieden</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het beheer van bouwcontracten waarbij milieuprestaties zijn geleverd die verder gingen dan de minimale vereisten van de bouwvoorschriften (<i>aangeven of dit nationale, regionale, lokale of andere voorschriften zijn</i>) met betrekking tot de volgende aspecten (<i>aan te vullen met de elementen die de aanbestedende dienst van belang acht en die hieronder niet worden genoemd</i>); - ontwerp van energie-efficiënte bouwschil en diensten voor nieuwbouw- of renovatieprojecten (<i>kies wat van toepassing is</i>), waaronder, indien beschikbaar, de gemeten energieprestatiegegevens per m² van voltooide projecten, met inbegrip van verwarming, koeling, verlichting, warm water en hulpapparatuur; - installatie van energiebewakingssystemen voor gebouwen, gebouwbeheerders informeren over de manier waarop deze werken en hoe deze kunnen worden gebruikt om energieverbruikspatronen in gebouwen te diagnosticeren; - ontwerp van waterefficiënte diensten, waaronder gemeten waterbehoefte per medewerker van voltooide projecten; - de specificatie, aanbesteding en installatie van bouwmaterialen met weinig milieueffecten. Inclusief verwijzingen naar MPV's die aan ISO 14025 of EN 15804 voldoen; - de ontwikkeling en uitvoering van vervoersregelingen voor het personeel, waaronder infrastructuur voor voertuigen met een lage uitstoot en fietsen. <p>Met speciale aandacht voor relevante projectervaring en permanente beroepsontwikkeling op deze gebieden.</p> <p><i>De aanbestedende dienst kan een minimaal aantal contracten verplicht stellen, afhankelijk van de aard van het project.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met de desbetreffende contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn</p>	<p>A2. Bekwaamheden van het ontwerpteam</p> <p>Het consortium bestaande uit de architect, de adviseur en/of het ontwerpteam beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op elk van de volgende gebieden waarvoor het op grond van het contract verantwoordelijk is (<i>selecteer de voor het contract relevante gebieden</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het beheer van bouwcontracten waarbij milieuprestaties zijn geleverd die verder gingen dan de minimale vereisten van de bouwvoorschriften (<i>aangeven of dit nationale, regionale, lokale of andere voorschriften zijn</i>) met betrekking tot de volgende aspecten (<i>aan te vullen met de elementen die de aanbestedende dienst van belang acht en die hieronder niet worden genoemd</i>); - ontwerp van energie-efficiënte bouwschil en diensten voor nieuwbouw- of renovatieprojecten (<i>kies wat van toepassing is</i>), waaronder, indien beschikbaar, de gemeten energieprestatiegegevens per m² van voltooide projecten, met inbegrip van verwarming, koeling, verlichting, warm water en hulpapparatuur; - de specificatie en het ontwerp van apparatuur voor de opwekking van hernieuwbare energie en/of energie met een hoge efficiëntie; - installatie van energiebewakingssystemen voor gebouwen, gebouwbeheerders informeren over de manier waarop deze werken en hoe deze kunnen worden gebruikt om energieverbruikspatronen in gebouwen te diagnosticeren; - ontwerp van waterefficiënte diensten, waaronder gemeten waterbehoefte per medewerker van voltooide projecten; - bioklimatologische architectuur en passief ontwerp voor goed thermisch en optisch comfort, natuurlijke luchtzuivering, enz.; - beoordeling van de milieuprestaties van het gebouw met behulp van regelingen bestaande uit meerdere criteria voor de beoordeling en certificering van het gebouw; - de specificatie, aanbesteding en installatie van bouwmaterialen met weinig milieueffecten. Inclusief verwijzingen naar MPV's die aan ISO 14025 of EN 15804 voldoen; - het gebruik van holistische beoordelingshulpmiddelen bij het ontwerp en de specificatie van milieuvriendelijkere gebouwen, waaronder levenscycluskostenberekening (LCC) en levenscyclusanalyse (LCA). Vergelijkende onderzoeken conform ISO 14040/14044 of

<p>uitgevoerd. Dit wordt ondersteund door cv's van de medewerkers die werkzaam zullen zijn voor het project.</p>	<p>EN 15978;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ontwerp, specificatie en bewaking met betrekking tot natuurlijk daglicht en verblinding, thermisch comfort en kwaliteit van de binnenlucht; - de ontwikkeling en uitvoering van vervoersregelingen voor het personeel, waaronder infrastructuur voor voertuigen met een lage uitstoot en fietsen. <p>Met speciale aandacht voor relevante projectervaring en permanente beroepsontwikkeling op deze gebieden.</p> <p><i>De aanbestedende dienst kan een minimaal aantal contracten verplicht stellen, afhankelijk van de aard van het project.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met de desbetreffende contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn uitgevoerd. Dit wordt ondersteund door cv's van de medewerkers die werkzaam zullen zijn voor het project.</p>
<p>A3. Bekwaamheden van de hoofdcontractant voor de bouw en gespecialiseerde contractanten</p> <p><i>Deze criteria kunnen deel uitmaken van een voorselectie van de hoofdcontractant of wanneer er gespecialiseerde contractanten noodzakelijk zijn, zoals sloopbedrijven of leveranciers van energiediensten.</i></p> <p>De contractant voor de bouw beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op het gebied van de voltooiing van bouwcontracten waarbij is aangetoond dat deze hebben geleid tot verbeterde milieuprestaties.</p> <p>In het geval van "ontwerp-plus-bouw"-contracten is criterium A1 ook relevant voor het ingeschakelde ontwerpteam.</p> <p>Relevante ervaringsgebieden omvatten (afhankelijk van het project en de geselecteerde GPP-criteria):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ontwerp van energie-efficiënte bouwschil en diensten voor nieuwbouw- of renovatieprojecten (<i>kies wat van toepassing is</i>), waaronder, indien beschikbaar, de gemeten energiebehoefte per m² van voltooide projecten, met inbegrip van verwarming, koeling, verlichting, warm water en hulpapparatuur. Dit is toegepast in het kader van nieuwbouw- en/of renovatieprojecten (kies wat van toepassing is); - de installatie van energiebewakingssystemen voor gebouwen en informatie aan gebouwbeheerders over de manier waarop deze werken; - installatie van waterefficiënte diensten, waaronder, indien beschikbaar, gemeten 	<p>A3. Bekwaamheden van de hoofdcontractant voor de bouw en gespecialiseerde contractanten</p> <p><i>Deze criteria kunnen deel uitmaken van een voorselectie van de hoofdcontractant of wanneer er gespecialiseerde contractanten noodzakelijk zijn, zoals sloopbedrijven of leveranciers van energiediensten.</i></p> <p>De contractant voor de bouw beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op het gebied van de voltooiing van bouwcontracten waarbij is aangetoond dat deze hebben geleid tot verbeterde milieuprestaties.</p> <p>In het geval van "ontwerp-plus-bouw"-contracten is criterium A1 ook relevant voor het ingeschakelde ontwerpteam.</p> <p>Relevante ervaringsgebieden omvatten (afhankelijk van het project en de geselecteerde GPP-criteria):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ontwerp van energie-efficiënte bouwschil en diensten, waaronder, indien beschikbaar, de gemeten energiebehoefte per m² van voltooide projecten, met inbegrip van verwarming, koeling, verlichting, warm water en hulpapparatuur. Dit is toegepast in het kader van nieuwbouw- en/of renovatieprojecten (kies wat van toepassing is); - de installatie, inbedrijfstelling en (indien van toepassing) lopende exploitatie/onderhoud van apparatuur voor de opwekking van hernieuwbare energie en/of energie met hoge efficiëntie; - de installatie van energiebewakingssystemen voor gebouwen en informatie aan gebouwbeheerders over de manier waarop deze werken;

<p>waterbehoefte per medewerker van voltooide projecten;</p> <ul style="list-style-type: none"> - de aanbesteding, installatie en verificatie van bouwmaterialen met weinig milieueffecten; - de succesvolle uitvoering van beheersplannen op het gebied van sloop- en bouwafval om de afvalproductie te minimaliseren. Selectie en kennis van externe zuiveringsopties. <p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met de desbetreffende contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn uitgevoerd. Dit wordt tevens ondersteund door cv's van de medewerkers die voor het project werkzaam zullen zijn en hun relevante projectervaring.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - installatie van waterefficiënte diensten, waaronder, indien beschikbaar, gemeten waterbehoefte per medewerker van voltooide projecten; - functionele passieve ontwerpkenmerken voor het realiseren van een laag energieverbruik en goed thermisch en optisch comfort enz., aangetoond door middel van onderzoek na ingebruikname; - de aanbesteding, installatie en verificatie van bouwmaterialen met weinig milieueffecten. Beheer van de toeleveringsketen voor het waarborgen van de naleving van systemen voor de beoordeling en certificering van gebouwen en voor de ondersteuning van gemodelleerde strategieën voor de efficiëntie van hulpbronnen; - de succesvolle uitvoering van afvalbeheersplannen voor sloopterreinen om de afvalproductie te minimaliseren. Selectie en kennis van externe zuiveringsopties; - installatie van functies voor natuurlijk daglicht en verblinding, thermisch comfort en kwaliteit van de binnenlucht. <p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met eerdere contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn uitgevoerd. Dit wordt ondersteund door bewijsstukken en gegevens van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - audits door derden; - audits na ingebruikname; - LCC/LCA-analyse; en/of - gegevensverzameling afkomstig van toezicht. <p>Dit wordt tevens ondersteund door cv's van de medewerkers die voor het project werkzaam zullen zijn en hun relevante projectervaring.</p>
<p>A4. Bekwaamheden van DBO-contractanten en vastgoedontwikkelaars</p> <p><i>Deze criteria kunnen deel uitmaken van een voorselectie van de DBO-contractant of de vastgoedontwikkelaar die het gebouw zal exploiteren.</i></p> <p><i>De contractant beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op het gebied van het beheer van de bouw en exploitatie van kantoorgebouwen waarbij is aangetoond dat ze hebben geleid tot verbeterde milieuprestaties. Ook criterium A1 is van belang voor het ingezette ontwerpteam.</i></p> <p>Relevante ervaringsgebieden omvatten (afhankelijk van het project en de geselecteerde GPP-criteria):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het beheer van ontwerpteamen die de vergunningverlening en de bouw realiseren van kantoorgebouwen die hebben voldaan aan de vereisten van de klant, waaronder in het kader 	<p>A4. Bekwaamheden van DBO-contractanten en vastgoedontwikkelaars</p> <p><i>Deze criteria kunnen deel uitmaken van een voorselectie van de DBO-contractant of de vastgoedontwikkelaar die het gebouw zal exploiteren.</i></p> <p><i>De contractant beschikt over relevante bekwaamheden en ervaring op het gebied van het beheer van de bouw en exploitatie van kantoorgebouwen waarbij is aangetoond dat ze hebben geleid tot verbeterde milieuprestaties. Ook criterium A1 is van belang voor het ingezette ontwerpteam.</i></p> <p>Relevante ervaringsgebieden omvatten (afhankelijk van het project en de geselecteerde GPP-criteria):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het beheer van ontwerpteamen die de vergunningverlening en de bouw realiseren van kantoorgebouwen die hebben voldaan aan de vereisten van de klant, waaronder in het kader

<p>van DBO-contracten;</p> <ul style="list-style-type: none"> - het beheer van de hoofdcontractanten voor de bouw van kantoorgebouwen met verbeterde milieuprestaties, waaronder in het kader van DBO-contracten; - permanent facilities management om de prestaties van kantoorgebouwen te optimaliseren, waaronder het gebruik van systemen als energiebewakingssystemen voor gebouwen, het inhuren van energiemanagers en de permanente bewaking van/verslaglegging over de prestaties. <p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met eerdere projecten en contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn uitgevoerd. Dit wordt tevens ondersteund door cv's van de medewerkers die voor het project werkzaam zullen zijn en hun relevante projectervaring.</p>	<p>van DBO-contracten;</p> <ul style="list-style-type: none"> - het beheer van de hoofdcontractanten voor de bouw van kantoorgebouwen met verbeterde milieuprestaties, waaronder in het kader van DBO-contracten; - het beheer van ontwerpteams en/of hoofdcontractanten met het oog op het verkrijgen van cijfers overeenkomstig beoordelings- en certificeringsregelingen voor gebouwen met meerdere criteria; - permanent facilities management om de prestaties van kantoorgebouwen te optimaliseren, waaronder het gebruik van systemen als energiebewakingssystemen voor gebouwen, het inhuren van energiemanagers en de permanente bewaking van/verslaglegging over de prestaties. <p>Verificatie:</p> <p>Bewijsstukken in de vorm van informatie en referenties die verband houden met eerdere projecten en contracten in de afgelopen vijf jaar waarbij de voornoemde elementen zijn uitgevoerd. Dit wordt tevens ondersteund door cv's van de medewerkers die voor het project werkzaam zullen zijn en hun relevante projectervaring.</p>
<p>A5. Energiebeheerssysteem</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p><i>Deze criteria kunnen deel uitmaken van een voorselectie van een ontwikkelaar en/of exploitant (facilities manager) van het kantoorgebouw.</i></p> <p>De DBO-contractant of de vastgoedontwikkelaar die het gebouw gaat exploiteren, moet ervaring kunnen aantonen op het gebied van de invoering van energiebeheerssystemen voor locaties, zoals ISO 50001 of gelijkwaardig, als onderdeel van regelingen voor het facilities management.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De DBO-contractant of de vastgoedontwikkelaar verstrekt beheerssysteemcertificeringen voor de locaties die hij exploiteert of in de afgelopen drie jaar heeft geëxploiteerd.</p>	

Begeleidende notities:

- De beoordeling van adviseurs, ontwerpteams en contractanten vereist een ervaren beoordelingspanel. Het kan handig zijn om externe deskundigheid in te zetten, waaronder mogelijk de benoeming van een projectmanager, en het opzetten van een panel met de kennis en ervaring om de ervaring van de concurrerende contractanten te beoordelen. De lijsten in de selectiecriteria 1 en 2 zijn indicatief en moeten worden aangepast aan het project en de aanbestedingsfase.
- In de hervorming van de richtlijnen betreffende het plaatsen van overheidsopdrachten^{6 7} (bekendgemaakt in het Publicatieblad van 28 maart 2014 en met een uiterste termijn voor omzetting door de lidstaten van 24 maanden) is expliciet vermeld (artikel 67, lid 2, onder b), van Richtlijn 2014/24/EU) dat de organisatie, de

⁶ Richtlijn 2014/24/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende het plaatsen van overheidsopdrachten en tot intrekking van Richtlijn 2004/18/EG.

kwalificatie en de ervaring van het personeel voor de uitvoering van de opdracht, wanneer de kwaliteit van dat personeel een aanzienlijke invloed kan hebben op het niveau van de uitvoering van de opdracht, een criterium kan zijn voor de gunning van de opdracht. Bij complexe opdrachten, zoals bouwopdrachten, kan meestal worden verwacht dat de kwaliteit van de projectmanagers, het ontwerpteam, gespecialiseerde adviseurs en contractanten een aanzienlijke invloed kan hebben op de uitvoering van het project. Opmerking: de onderwijs- en beroepskwalificaties van de dienstverlener of de aannemer of die van het leidinggevend personeel van de onderneming mag slechts *één maal* worden beoordeeld tijdens een aanbestedingsprocedure, namelijk hetzij tijdens de selectiefase, hetzij als gunningscriterium (bijlage XII, deel II, onder f), bij Richtlijn 2014/24/EU).

⁷ Richtlijn 2014/25/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende het plaatsen van opdrachten in de sectoren water- en energievoorziening, vervoer en postdiensten en houdende intrekking van Richtlijn 2004/17/EG.

B. Gedetailleerde ontwerp- en prestatievereisten

Kerncriteria	Uitgebreide criteria
TECHNISCHE SPECIFICATIES	
<p>B1. Minimale energieprestatie</p> <p><i>Het wordt aanbevolen om een bespreking te beleggen met de lokale bevoegde instantie op het gebied van bouwtoezicht over welke prestatiebenchmark het best kan worden gebruikt.</i></p> <p>De berekende energieprestaties van een kantoorgebouw voldoen aan de volgende vereisten, die kunnen worden vastgesteld in relatie tot de energieprestatie of de kosten:</p> <p>Optie 1: Energieprestatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bij nieuwbouwprojecten: een energieprestatiecertificaat van klasse C of drie maal de kWh/m²-drempelwaarde⁸ voor de beste klasse of maximaal 135 kWh/m² (de meest strikte optie); ○ bij ingrijpende renovaties: een energieprestatiecertificaat van klasse D of vier maal de kWh/m²-drempelwaarde voor de beste klasse of maximaal 170 kWh/m² (de meest strikte optie). <p>Optie 2: Kostenoptimale prestatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bij nieuwbouw- en ingrijpende renovatieprojecten is dit de kostenoptimale primaire energiebehoefte voor een openbaar kantoorgebouw uitgedrukt in kWh/m² en berekend overeenkomstig de methode in Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 244/2012 van de Commissie. <p>Indien de nationale minimumvereisten strenger zijn dan deze vereisten, wordt gunningscriterium 8.1 gebruikt in plaats van dit criterium om <i>verdere kostenefficiënte verbeterde prestaties te bevorderen</i>.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver dient informatie in waaruit blijkt dat het ontwerp van het gebouw dat voor de vergunningverlening wordt ingediend bij de lokale instantie voor bouwtoezicht, voldoet aan de GPP-vereisten.</p> <p>Deze informatie bestaat uit de energieprestaties van het gebouw berekend overeenkomstig EN 15603 of gelijkwaardig of de nationale rekenmethode die van toepassing is op de locatie waar het gebouw zich bevindt. Daarnaast wordt een kostenoptimale berekening verstrekt</p>	<p>B1. Minimale energieprestatie</p> <p><i>Het wordt aanbevolen om een bespreking te beleggen met de lokale bevoegde instantie op het gebied van bouwtoezicht over welke prestatiebenchmark het best kan worden gebruikt.</i></p> <p>De berekende energieprestatie van een kantoorgebouw voldoet aan de volgende vereisten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bij nieuwbouwprojecten: een energieprestatiecertificaat van klasse B of twee maal de kWh/m²-drempelwaarde⁸ voor de beste klasse of maximaal 100 kWh/m² (de meest strikte optie); ○ bij ingrijpende renovaties: een energieprestatiecertificaat van klasse C of drie maal de drempelwaarde⁸ voor de beste klasse of maximaal 135 kWh/m² (de meest strikte optie). <p>Indien de nationale minimale vereisten of de nationale vereisten voor bijna-energie neutrale gebouwen per 31 december 2018 strenger zijn dan de voornoemde vereisten, wordt in plaats daarvan gunningscriterium B8.1 gebruikt om <i>verdere kostenefficiënte verbeterde prestaties en diepgaande renovaties te bevorderen</i>. Technische specificatie B9 wordt ook gebruikt voor het vereisten van bijdragen van <i>technologieën voor energie met een lage of geen koolstofuitstoot</i>.</p> <p>Er wordt een dynamisch thermisch simulatiemodel dat voldoet aan de uurmethode van ISO 13790 of gelijkwaardig gebruikt om de verwarmings- en koelingsprestaties te valideren. Bij ingrijpende renovaties wordt gebruikgemaakt van invoergegevens die de geïnspecteerde bouwdetails van het gebouw weergeven.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver dient de volgende informatie in waaruit blijkt dat het ontwerp van het gebouw dat voor de vergunningverlening wordt ingediend bij de lokale instantie voor bouwtoezicht voldoet aan de GPP-vereisten.</p> <p>Deze informatie bestaat uit de energieprestaties van het gebouw berekend overeenkomstig EN 15603 of gelijkwaardig of de nationale rekenmethode die van toepassing is op de locatie waar het gebouw zich bevindt. De informatie wordt gevalideerd door de resultaten van modellering overeenkomstig ISO 13790 of gelijkwaardig.</p> <p>De berekeningen worden gecontroleerd door een bevoegde autoriteit⁶ of een beoordelaar van</p>

⁸ De drempelwaarde is de hoogste energiebehoefte (uitgedrukt in kWh/m²) die is toegestaan binnen een klasse van het energieprestatiecertificaat.

<p>overeenkomstig de vermelde methode. De berekeningen worden gecontroleerd door een bevoegde autoriteit⁹ of een beoordelaar van gebouwen die gecertificeerd is voor het gebruik van de methode.</p>	<p>gebouwen die gecertificeerd is voor het gebruik van de desbetreffende methodologieën en rekenmethoden.</p>
<p>B2. Lichtbeheerssystemen</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p><i>Het wordt aanbevolen een opdracht te plaatsen voor het ontwerp van lampen en verlichting onder verwijzing naar de Europese GPP-criteria voor binnenverlichting.</i></p> <p>Wanneer lichtbeheerssystemen in een lidstaat geen minimumvereiste zijn of wanneer er in de nationale rekenmethode geen rekening wordt gehouden met de bijdragen daarvan, worden er bewegingssensoren geïnstalleerd in overeenstemming met technische specificatie 3.2.3 van de Europese GPP-criteria voor binnenverlichting (gepubliceerd in 2012). De Europese GPP-criteria voor binnenverlichting zijn hier te raadplegen: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/indoor_lighting_nl.pdf</p> <p>Daarnaast moeten gebruikers verlichtingssystemen kunnen besturen of negeren in lokale zones of ruimten in het gebouw.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver verstrekt technische specificaties voor de te installeren lichtbeheerssystemen. De verificatie met betrekking tot de inbedrijfstelling en de overdracht wordt behandeld in punt F3.</p>	
<p>B3. Energiebeheerssysteem voor gebouwen</p> <p>Er wordt een energiebeheerssysteem voor gebouwen geïnstalleerd en in gebruik genomen dat gebruikers en facilities managers voorziet van realtime informatie over het energieverbruik van het gebouw door middel van een netwerk van sensoren en minstens elk half uur een meting van de nutsvoorzieningen.</p> <p>De gebruikersinterface maakt het mogelijk dat gebruikers en facilities managers informatie over het energieverbruik van het gebouw kunnen analyseren en downloaden zonder dat daar uitgebreide opleiding voor nodig is.</p> <p>De prestaties van de belangrijkste aspecten van het gebouw die door het systeem kunnen worden beheerd (namelijk verlichting, verwarming en koeling), zijn eenvoudig aan te passen.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver verstrekt specificaties voor het energiebeheerssysteem voor gebouwen, waaronder informatie over de gebruikersinterface. Daarnaast wordt uit deze informatie duidelijk hoe gegevens worden weergegeven, gerapporteerd en beschikbaar gesteld aan ten minste de facilities en/of energiemanagers van het</p>	<p>B3. Energiebeheerssysteem voor gebouwen</p> <p>Er wordt een energiebeheerssysteem voor gebouwen geïnstalleerd en in gebruik genomen dat gebruikers en facilities managers voorziet van realtime informatie over het energieverbruik van het gebouw door middel van een netwerk van sensoren en minstens elk half uur een meting van de nutsvoorzieningen.</p> <p>De gebruikersinterface maakt het mogelijk dat gebruikers en facilities managers informatie over het energieverbruik van het gebouw kunnen analyseren en downloaden zonder dat daar uitgebreide opleiding voor nodig is. Daarnaast kunnen gebruikers de comfortinstellingen in zones van het gebouw aanpassen.</p> <p>De prestaties van de belangrijkste aspecten van het gebouw die door het systeem kunnen worden beheerd (namelijk verlichting, verwarming en koeling), zijn eenvoudig aan te passen. Daarnaast maakt het systeem het volgende mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analyse en besturing van het energieverbruik in verschillende zones van het gebouw (ten minste voor verwarming, koeling en verlichting); – optimalisatie van de prestaties overeenkomstig de omgevingsomstandigheden binnen

⁹ Een bevoegde autoriteit is een nationaal, regionaal of lokaal orgaan dat is aangewezen voor de uitoefening van onafhankelijk toezicht op de minimale energieprestatie van gebouwen, energieprestatiecertificaten en bouwinspecties.

gebouw.	<p>en buiten het gebouw; en</p> <ul style="list-style-type: none"> – diagnose van de reden voor eventuele afwijkingen van de ontwerpprestaties. <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver verstrekt specificaties voor het energiebeheerssysteem voor gebouwen, waaronder informatie over de gebruikersinterface. Daarnaast wordt uit deze informatie duidelijk hoe gegevens worden weergegeven, gerapporteerd en beschikbaar gesteld aan ten minste de facilities en/of energiemanagers van het gebouw.</p>
<p>B.4. Koolstofarme of koolstofvrije energiebronnen</p> <p>Wanneer het gebouw kan worden aangesloten op kosteneffectieve alternatieve energiesystemen met een hoge efficiëntie, worden de energiesystemen van het gebouw zodanig ontworpen dat ze kunnen worden aangesloten op deze infrastructuur.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver stellen vast waar bestaande infrastructuur aanwezig is en bepalen of het vanuit milieuoogpunt loont om het gebouw op deze infrastructuur aan te sluiten. De primaire energiebesparingen worden gekwantificeerd.</p>	<p>B.4. Koolstofarme of koolstofvrije energiebronnen</p> <p>Ten minste 10 % van de primaire energiebehoefte van het gebouw wordt geleverd/opgewekt door plaatselijke hernieuwbare energiebronnen of kosteneffectieve alternatieve systemen met een hoge efficiëntie die zijn geïnstalleerd op het terrein van het gebouw of die worden gedeeld met andere gebouwen.</p> <p><i>Dit minimumvereiste kan worden aangepast afhankelijk van de lokale omstandigheden. Het vereiste kan worden afgestemd onder verwijzing naar lokaal beleid inzake ruimtelijke ordening en/of een verkennend onderzoek voor de locatie.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver verstrekt ontwerpen en tekeningen voor de te installeren energiesystemen, samen met berekeningen van de gemodelleerde energieopwekking en de nettobijdrage aan het primaire energieverbruik van het gebouw.</p>
<p>B5. Vervoersplan voor het personeel en infrastructuur</p> <p><i>Het criterium betreffende het vervoersplan voor het personeel kan worden gecombineerd met een gunningscriterium waarin de kwaliteit van het plan wordt beoordeeld.</i></p> <p>In overleg met de aanbestedende dienst, de lokale planologische dienst en de relevante infrastructuraanbieders wordt voor het gebouw een vervoersplan voor het personeel ontwikkeld. In het plan worden specifieke maatregelen vastgesteld die, rekening houdend met de lokale omstandigheden, de noodzaak om met eigen auto naar het gebouw te komen kunnen beperken en het gebruik van duurzamere vervoersmethoden kunnen bevorderen, zoals fietsen en lopen, openbaar vervoer, voertuigen met een lage uitstoot en carpooling.</p> <p>Er wordt minimaal een veilige, overdekte en eenvoudig toegankelijke fietsenstalling geïntegreerd in het ontwerp van het gebouw. <i>Het aantal plekken moet worden vastgesteld onder verwijzing naar de lokale normen of de beoordelingsregeling van het gebouw, waarbij rekening wordt gehouden met een mogelijke verwachte toename als gevolg van de invoering</i></p>	<p>B5. Vervoersplan voor het personeel en infrastructuur</p> <p><i>Het criterium betreffende het vervoersplan voor het personeel kan worden gecombineerd met een gunningscriterium waarin de kwaliteit van het plan wordt beoordeeld.</i></p> <p>In overleg met de aanbestedende dienst, de lokale planologische dienst en de relevante infrastructuraanbieders wordt voor het gebouw een vervoersplan voor het personeel ontwikkeld. In het plan worden specifieke maatregelen vastgesteld die, rekening houdend met de lokale omstandigheden, de noodzaak om met eigen auto naar het gebouw te komen kunnen beperken en het gebruik van duurzamere vervoersmethoden kunnen bevorderen, zoals fietsen en lopen, openbaar vervoer, voertuigen met een lage uitstoot en carpooling.</p> <p>Er wordt ten minste ruimte en infrastructuur voor de volgende vervoersmethoden geïntegreerd in het ontwerp van het gebouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> – elektrische voertuigen: specifieke parkeerplaatsen met bijbehorende elektrische

<p><i>van het vervoersplan voor het personeel.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Ontwerpteams of contractanten verstrekken plattegronden van het gebouw met daarop aangegeven de parkeerplekken voor elektrische voertuigen en stallingsplekken voor fietsen en de aan te leggen bijbehorende servicepunten. Daarnaast worden de aannamen verstrekt die zijn gebruikt om de ruimtevoorziening te schatten. Ontwerpteams of contractanten verstrekken een opzet voor een vervoersplan voor het personeel.</p>	<p>oplaadpunten;</p> <ul style="list-style-type: none"> – fietsenstalling: veilige, overdekte en eenvoudig toegankelijke fietsenstalling met oplaadpunten voor elektrische fietsen. <p><i>In beide gevallen wordt het aantal plekken vastgesteld onder verwijzing naar de lokale normen of de vereisten in de regeling voor de beoordeling van het gebouw.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Ontwerpteams of contractanten verstrekken plattegronden van het gebouw met daarop aangegeven de parkeerplekken voor elektrische voertuigen en stallingsplekken voor fietsen en de aan te leggen bijbehorende servicepunten. Daarnaast worden de aannamen verstrekt die zijn gebruikt om de ruimtevoorziening te schatten. Ontwerpteams of contractanten verstrekken een opzet voor een vervoersplan voor het personeel.</p>
<p>B5. Opslag van recyclebaar afval</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>Er wordt voorzien in specifieke opslagruimte binnen het gebouw of op het terrein van het gebouw, zodat recycleerbare materialen en afgedankte producten door de gebruikers kunnen worden gescheiden (onder verwijzing naar de vereisten in punt F5).</p> <p>De grootte van verzamellocatie(s) voor afval worden afgestemd op het waarschijnlijke bezettingsniveau zodat er voldoende containers kunnen worden geplaatst om zo recycling te maximaliseren en tevens restafval te verwerken.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Ontwerpteams of contractanten verstrekken plannen van het gebouw met vermelding van de ruimte(n) die zijn aangewezen voor scheiding en inzameling van afval, alsmede de aannamen die zijn gemaakt om de benodigde ruimte te schatten.</p>	
<p>B6. Waterbesparende installaties</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>Alle waterfaciliteiten voor sanitaire voorzieningen en keukens worden uitgerust met waterbesparende uitrusting die voldoet aan de criteria voor sanitaire kranen en spoeltoiletten en urinoirs:</p> <p>Europese GPP-criteria voor sanitaire kranen: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/sanitary/NL.pdf</p> <p>Europese GPP-criteria voor spoeltoiletten en urinoirs: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/toilets/criteria_Toilets_nl.pdf</p> <p>Verificatie:</p> <p>Zie de desbetreffende documenten met Europese GPP-criteria.</p>	
<p>B7.1 Thermisch comfort</p> <p>De ontwerpwaarden voor de binnentemperatuur (minimale kamertemperatuur in de winter, maximale kamertemperatuur in de zomer) voor kantoorgebouwen voldoen ten minste aan categorie II van EN 15251 of gelijkwaardig. Er wordt verwezen naar bijlage A1 voor</p>	<p>B7.1 Thermisch comfort</p> <p>De ontwerpwaarden voor de binnentemperatuur (minimale kamertemperatuur in de winter, maximale kamertemperatuur in de zomer) voor kantoorgebouwen voldoen ten minste aan categorie I van EN 15251 of gelijkwaardig. Er wordt verwezen naar bijlage A1 voor</p>

<p>mechanisch gekoelde gebouwen en bijlage A2 voor passief gekoelde gebouwen.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Ontwerpteams of de DB-contractant of de DBO-contractant verstrekken modelleringsgegevens voor de kamertemperatuur.</p>	<p>mechanisch gekoelde gebouwen en bijlage A2 voor passief gekoelde gebouwen.</p> <p>De naleving wordt aangetoond met behulp van dynamische thermische simulatiemodellering die wordt uitgevoerd overeenkomstig de uurmethode in EN ISO 13790 of gelijkwaardig.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Ontwerpteams of de DB-contractant of de DBO-contractant verstrekken modelleringsgegevens voor de kamertemperatuur.</p>
<p>B7.2 Beheer van daglichttoetreding en verblinding</p> <p>Het bruikbare kantooroppervlak bestaat voor 80 % uit het bruikbaar vloeroppervlak waar een gemiddelde daglichtfactor wordt behaald van 1,5 % voor gevels die naar buiten wijzen en 0,7 % voor gevels die naar binnen wijzen. Beide percentages worden gemeten op de hoogte van het werkoppervlak, dat wordt vastgesteld door de aanbestedende dienst.</p> <p>Er wordt vastgesteld op welke locaties binnen het gebouw verblinding kan optreden en er worden beheersmaatregelen gespecificeerd om rechtstreekse of onrechtstreekse verblinding op deze locaties te beperken.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Ontwerpteams of de DB-contractant of de DBO-contractant verstrekken modelleringsgegevens voor de omstandigheden voor daglichttoetreding en de vaststelling van verblindingsrisico's samen met een beheersstrategie voor verblinding.</p>	<p>B7.2 Beheer van daglichttoetreding en verblinding</p> <p>Er wordt gebruikgemaakt van dynamische modellering om aan te tonen dat gedurende het jaar het bruikbare kantooroppervlak gedurende minimaal 55 % van de uren dat het gebouw in gebruik is de volgende waarden bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - daglichtautonomie van een ruimte (Spatial Daylight Autonomy, SDA) van ≥ 300 lux op het werkoppervlak; en - waarschijnlijkheid van verblinding door daglicht (Daylight Glare Probability, DGP) van ≤ 40 % voor locaties met meer dan 1 000 lux (zonder geïnstalleerde zonnebeheersmaatregelen). <p>Beide waarden worden gemeten op de hoogte van het werkoppervlak, dat wordt vastgesteld door de aanbestedende dienst. De DGP wordt gemeten voor uitzicht uit het raam op ooghoogte.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Ontwerpteams of de DB-contractant of de DBO-contractant verstrekken een overzichtsverslag op basis van de modelleringsgegevens van één jaar voor daglichttoetreding en verblindingsniveaus.</p>
<p>B7.3 Ventilatie en luchtkwaliteit</p> <p>Er wordt aangegeven dat het ventilatiesysteem binnenlucht aanlevert met een kwaliteitsbeoordeling van IDA 2 overeenkomstig EN 15251 of gelijkwaardig.</p> <p>Op locaties met een slechte kwaliteit van de buitenlucht worden de ventilatiesystemen van het gebouw zodanig ontworpen dat wordt gewaarborgd dat er schone lucht naar de kantoren wordt gevoerd in overeenstemming met het volgende criterium:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er mogen geen luchtinlaten worden geplaatst op een gevel of gevels die zich bevinden langs een drukke weg (<i>de weg moet worden vermeld in de uitnodiging tot inschrijving</i>). Indien dit niet mogelijk is, moet de opening zo hoog mogelijk boven de grond worden geplaatst. Daarnaast voldoet het ontwerp aan leidraad A2.2 in 	<p>B7.3 Ventilatie en luchtkwaliteit</p> <p>Er wordt aangegeven dat het ventilatiesysteem lucht aanlevert met een kwaliteitsbeoordeling van IDA 1 overeenkomstig EN 15251 of gelijkwaardig.</p> <p>Op locaties met een slechte kwaliteit van de buitenlucht worden de ventilatiesystemen van het gebouw zodanig ontworpen dat wordt gewaarborgd dat er schone lucht naar de kantoren wordt gevoerd in overeenstemming met het volgende criterium:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle luchtinlaten bevinden zich ten minste 20 meter¹⁰ van bronnen van slechte luchtkwaliteit (zoals hierna gedefinieerd). Indien dit niet mogelijk is, moet de opening zo hoog mogelijk boven de grond worden geplaatst. Daarnaast voldoet het ontwerp aan leidraad A2.2 in EN 13779;

¹⁰ Dit is de geometrische afstand gemeten over de oppervlakten van het openbare domein en het gebouw en geen lineaire afstand van punt tot punt. Soms kan hier in computerondersteund ontwerpen (CAD) naar worden verwezen als een meervoudige of gesegmenteerde lijn of een polylijn.

<p>EN 13779;</p> <ul style="list-style-type: none"> - filters van ventilatiesystemen voldoen aan de specificaties in tabel A.5 van EN 13779 of gelijkwaardig. <p>Slechte luchtkwaliteit wordt gedefinieerd als buitenlucht van klasse 2 of 3 overeenkomstig EN 13779.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DBO-contractant toont aan dat het gebouw voldoet aan de criteria voor de kwaliteitsbeoordeling van binnenlucht in EN 15251 of gelijkwaardig. Er worden tekeningen en plattegronden van de ventilatiesystemen verstrekt waarin de locaties van de luchtinlaten zijn ingetekend. Deze worden verstrekt in de gedetailleerde ontwerpfase en na voltooiing. Ze bevatten tevens lokale luchtbewakingsgegevens van de lokale overheidsinstantie, waardoor de locatie kan worden ingedeeld overeenkomstig EN 13779.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - filters van ventilatiesystemen voldoen aan de specificaties in tabel A.5 van EN 13779 of gelijkwaardig. <p>Slechte luchtkwaliteit wordt gedefinieerd als buitenlucht van klasse 2 of 3 overeenkomstig EN 13779.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DBO-contractant toont aan dat het gebouw voldoet aan de criteria voor de kwaliteitsbeoordeling van binnenlucht in EN 15251 of gelijkwaardig. Er worden tekeningen en plattegronden van de ventilatiesystemen verstrekt waarin de locaties van de luchtinlaten zijn ingetekend. Deze worden verstrekt in de gedetailleerde ontwerpfase en na voltooiing. Ze verstrekken tevens lokale luchtbewakingsgegevens van de lokale overheidsinstantie, waardoor de locatie kan worden ingedeeld overeenkomstig EN 13779.</p>
<p>GUNNINGSCRITERIA</p>	
<p>B8.1 Minimumvereisten betreffende energieprestaties</p> <p><i>Dit criterium vormt een aanvulling op en stimuleert verdere prestatieverbeteringen die verdergaan dan de vereisten in criterium B1.</i></p> <p>De aanbestedende dienst kent punten toe overeenkomstig de gemodelleerde verbetering van de energieprestaties van het gebouw bovenop die van criterium B1. Dit kan zijn gebaseerd op de indeling van het energieprestatiecertificaat of in verbeteringsgradaties van 15 kWh/m².</p> <p>Verificatie:</p> <p>zie criterium B1.</p>	<p>B8.1 Minimumvereisten betreffende energieprestaties</p> <p><i>Dit criterium vormt een aanvulling op en stimuleert verdere prestatieverbeteringen die verdergaan dan de vereisten in criterium B1.</i></p> <p>De aanbestedende dienst kent punten toe overeenkomstig de gemodelleerde verbetering van de energieprestaties van het gebouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> o evenredig aan hoe dicht het voorgestelde ontwerp de nationale voorschriften betreffende bijna-energieneutrale gebouwen in de lidstaat benadert in kWh/m² of, <i>als deze niet zijn vastgesteld</i>, o op basis van een vergelijking van ontwerpvoorstellen die, afhankelijk van de geldende nationale minimumvereisten, een primaire energiebehoefte hebben van: <ul style="list-style-type: none"> i) renovaties: maximaal 100 kWh/m²; ii) nieuwbouw: maximaal 60 kWh/m². <p>De punten kunnen worden toegekend in verbeteringsgradaties van 15 kWh/m². In alle gevallen moeten de combinaties van maatregelen om deze prestaties te behalen, leiden tot een positieve netto contante waarde wanneer de kostenoptimale rekenmethode voor <i>kantoorgebouwen van de overheid</i> wordt berekend overeenkomstig de methode in Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 244/2012 van de Commissie.</p> <p>Verificatie:</p> <p>zie criterium B1.</p>

<p>B8.2 Aardopwarmingsvermogen tijdens de levensduur van het gebouw</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>Er worden punten toegekend wanneer gunningscriterium B10.1 voor MPV's tevens is opgenomen in de uitnodiging tot inschrijving. Het aardopwarmingsvermogen (Global Warming Potential, GWP)¹¹ van de verwachte energieprestaties van het gebouw wordt berekend op grond van de in B10.1 gebruikte gebruiksduur. De GWP-resultaten voor B1 en B10.1 worden bij elkaar opgeteld. Er worden punten toegekend aan de inschrijvers met het laagste totale GWP.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Prestatiegegevens afkomstig van de verificatie van criteria B1 en B10.1 worden gebruikt om het GWP te berekenen. De gegevens en berekeningen worden verstrekt in een overzicht.</p>	
	<p>B9. Koolstofarme of koolstofvrije energiebronnen</p> <p><i>Dit criterium vormt een aanvulling op en stimuleert prestatieverbeteringen die verdergaan dan de vereisten van criterium B4.</i></p> <p>De aanbestedende dienst kent punten toe evenredig aan de aanvullende primaire energiebehoefte van het gebouw die wordt geleverd/opgewekt door plaatselijke hernieuwbare energiebronnen of alternatieve systemen met een hoge efficiëntie die zijn geïnstalleerd op het terrein van het gebouw of die worden gedeeld met andere gebouwen.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam (in geval van een ontwerpwedstrijd) of de DB-contractant of de DBO-contractant verstrekt ontwerpen en tekeningen voor de te installeren energiesystemen, samen met berekeningen van de gemodelleerde energieopwekking en de nettobijdrage aan het primaire energieverbruik van het gebouw.</p>
<p>B10.1 Prestaties van de belangrijkste bouwelementen: aggregatie van milieuproductverklaringen (MPV's)</p> <p><i>Dit criterium wordt gebruikt in combinatie met kerncriterium voor gunning B8. Minimumvereisten betreffende energieprestaties om rekening te houden met de gebruiksfase van het gebouw.</i></p> <p><i>Dit criterium mag alleen worden toegepast wanneer er aan de inschrijvers een hoeveelhedenlijst¹² voor een referentiegebouw wordt verstrekt als basis voor een vergelijking of wanneer tijdens een mededingingsprocedure de door de verschillende inschrijvers ingediende ontwerpen worden vergeleken.</i></p>	<p>B10.1 Prestaties van de belangrijkste bouwelementen: uitvoering van een levenscyclusanalyse (LCA)</p> <p><i>Bij het gebruik van dit criterium, wordt kerncriterium voor gunning B8. Er mogen geen minimumvereisten betreffende energieprestatie worden gebruikt, om te voorkomen dat de gebruiksfase van het gebouw dubbel wordt geteld.</i></p> <p><i>Dit criterium mag alleen worden toegepast wanneer er aan de inschrijvers een hoeveelhedenlijst⁸ voor een referentiegebouw wordt verstrekt als basis voor een vergelijking of wanneer tijdens een mededingingsprocedure de door de verschillende inschrijvers ingediende ontwerpen worden vergeleken.</i></p>

¹¹ Indien de invoer afkomstig van B1 in kWh wordt aangeleverd, wordt dit omgezet in GWP met behulp van uitstootfactoren voor het elektriciteitsmengsel en de gebruikte brandstoffen, zoals vermeld in de productcategorievoorschriften van het MPV-systeem.

¹² Een hoeveelhedenlijst wordt gedefinieerd als "een lijst met artikelen die gedetailleerde identificerende beschrijvingen en duidelijke hoeveelheden verstrekt van de werken waaruit een opdracht bestaat" (RICS 2011).

Tijdens de aanbestedingsprocedure moeten aanvullende technische richtsnoeren worden gevolgd, zoals opgenomen in bijlage 1 (MPV-optie).

Een technisch beoordelaar die is gespecialiseerd in LCA, verleent bijstand bij het opstellen van de uitnodiging tot inschrijving en voert een kritische beoordeling uit van de inschrijvingen.

De aanbestedende dienst kent punten toe op basis van de verbetering in de prestaties op het gebied van de levensduur van de in tabel A opgenomen belangrijkste bouwelementen in vergelijking met een referentiegebouw of andere deelnemende ontwerpen. Dit wordt uitgevoerd overeenkomstig optie 1 (op basis van MPV's), zoals hieronder weergegeven. *De basis voor de vergelijking en de te gebruiken optie worden vermeld in de uitnodiging tot inschrijving.*

Tabel A. Omvang van de te beoordelen bouwelementen

Nieuwbouw	Renovatie
<ul style="list-style-type: none"> - Funderingen en onderbouw - Bouwframe, met inbegrip van balken, zuilen en platen - Buitenmuren, bedekking en isolatie - Vloeren en plafonds - Binnenmuren - Ramen - Daken 	<ul style="list-style-type: none"> - Buitenmuren, bedekking en isolatie - Dakrenovatie en isolatie - Ramen <p>Wanneer aanvullende vloeren of aanbouw wordt voorzien met een oppervlakte van > 25 % van het bestaande bruikbare vloeroppervlak, is tevens de lijst met nieuwbouwelementen van toepassing.</p>

De prestaties worden beoordeeld met behulp van milieuproductverklaringen (MPV's) die voldoen aan ISO 14025 of EN 15804. In de uitnodiging tot inschrijving wordt vermeld welke van de volgende drie methoden wordt gebruikt voor de beoordeling:

- vereenvoudigde optie: aggregatie van de resultaten van de GWP-indicator voor elk bouwelement, opgegeven als CO₂-equivalente uitstoot;
- optie op basis van indicatorresultaten: aggregatie van de resultaten van de MPV-karakterisering (de LCA-resultaten voor indicatoren) voor elk bouwelement; of
- optie op basis van score of beoordeling: aggregatie van de gewogen MPV-scores of -beoordelingen (meestal een numerieke score of beoordeling in de vorm van letters) voor elk bouwelement.

De productcategorieregels (PCR's)¹³ voor de MPV's worden vermeld in de uitnodiging tot inschrijving en alle inschrijvers aggregeren MPV's op basis van de PCR's, die voldoen aan ISO 14025 of EN 15804. Er wordt uitsluitend gebruikgemaakt van extern geverifieerde PCR's. Dit omvat tevens de verificatie van primaire gegevens.

Tijdens de aanbestedingsprocedure moeten aanvullende technische richtsnoeren worden gevolgd, zoals opgenomen in bijlage 2 (LCA-optie).

Een technisch beoordelaar die is gespecialiseerd in LCA, verleent bijstand bij het opstellen van de uitnodiging tot inschrijving en voert een kritische beoordeling uit van de inschrijvingen.

De aanbestedende dienst kent punten toe op basis van de verbetering in de prestaties op het gebied van de levensduur van de in tabel B opgenomen belangrijkste bouwelementen in vergelijking met een referentiegebouw of andere deelnemende ontwerpen. Dit wordt uitgevoerd overeenkomstig optie 2 (op basis van een LCA), zoals hieronder weergegeven. De basis voor de vergelijking en de te gebruiken optie worden vermeld in de uitnodiging tot inschrijving.

Tabel B. Omvang van de te beoordelen bouwelementen

Nieuwbouw	Renovatie
<ul style="list-style-type: none"> - Fundering en onderbouw - Bouwframe, met inbegrip van balken, zuilen en platen - Buitenmuren, bedekking en isolatie - Vloeren en plafonds - Binnenmuren - Ramen - Daken 	<ul style="list-style-type: none"> - Buitenmuren, bedekking en isolatie - Dakrenovatie en isolatie - Ramen <p>Wanneer aanvullende vloeren of aanbouw wordt voorzien met een oppervlakte van > 25 % van het bestaande bruikbare vloeroppervlak, is tevens de lijst met nieuwbouwelementen van toepassing.</p>

De prestaties worden beoordeeld door de uitvoering van een levenscyclusanalyse (LCA) van het gebouw in overeenstemming met ISO 14040/14044 of EN 15978. In de uitnodiging tot inschrijving wordt vermeld welke van de volgende methoden wordt gebruikt voor de beoordeling:

- resultaten van de effectcategorie: de geaggregeerde kenmerkende resultaten voor elke indicator die zijn verkregen met behulp van de gespecificeerde LCA-methode;
- score op basis van het LCA-instrument: één score die wordt verkregen met behulp van een nationaal of regionaal LCA-instrument voor gebouwen dat wordt gebruikt door overheidsinstanties;
- LCA-score van de beoordelingsregeling van het gebouw: een genormaliseerde of gewogen score afkomstig van een op een LCA gebaseerd criterium binnen een nationale beoordelings- en certificeringsregeling voor gebouwen die wordt gebruikt door overheidsinstanties.

In elk geval omvat de methode, ten minste, de in bijlage 2 gespecificeerde indicatoren voor de

¹³ Productcategorieregels moeten worden gevolgd voor de productie van elke MPV binnen een programma. Hierin wordt gedefinieerd hoe voor elk product de levenscyclusanalyse wordt uitgevoerd en geverifieerd om zo de consistentie te waarborgen.

<p>In sommige lidstaten bestaan mogelijk al vergunningsvoorschriften en bijbehorende regels voor gebouwen om het GWP op te geven. In dat geval doen de inschrijvers opgave overeenkomstig die voorschriften. Normalisatie en weging voor de toekenning van een score of beoordeling van bouwelementen is toegestaan wanneer er nationale PCR's zijn opgesteld ter ondersteuning van de bouwvergunningvoorschriften of een beoordelings- en certificeringsregeling voor een gebouw.</p> <p><i>Wanneer er een analyse op basis van MPV's wordt uitgevoerd voorafgaand aan het plaatsen van een opdracht voor een hoofdcontractant, verstrekt het ontwerpteam de aanbestedende dienst een overzicht van de belangrijkste technische aannamen, zodat deze kunnen worden opgenomen in de aanbestedingsstukken.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver verstrekt een materiaalstaat voor het voorgestelde ontwerp en de MPV-resultaten, die worden gerapporteerd overeenkomstig ISO 14025 of EN 15804. De vergelijking met het referentiegebouw wordt schriftelijk vastgelegd in een kort technisch verslag waarin de voorgestelde ontwerpoptie(s) worden vergeleken en het verbeteringspotentieel wordt berekend. In het technische verslag wordt beschreven hoe de "te behandelen technische punten" (zoals beschreven in bijlage 1) zijn gedekt.</p> <p>Wanneer de resultaten van een beoordelings- en certificeringssysteem voor gebouwen worden gebruikt, verstrekt de geaccrediteerde bouwbeoordelaar van de inschrijver verificatie overeenkomstig de door het systeem gebruikte methode.</p> <p><i>Het technische verslag vormt het onderwerp van een kritische beoordeling door de door de aanbestedende dienst aangestelde technische LCA-beoordelaar. De kritische beoordeling wordt uitgevoerd overeenkomstig de in bijlage 3 opgenomen richtsnoeren.</i></p>	<p>effectcategorie van de levensduur.</p> <p><i>Wanneer er een LCA wordt uitgevoerd voorafgaand aan het plaatsen van een opdracht voor een hoofdcontractant, verstrekt het ontwerpteam de aanbestedende dienst een overzicht van de belangrijkste technische aannamen, zodat deze kunnen worden opgenomen in de aanbestedingsstukken.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-inschrijver of de DBO-inschrijver verstrekt een materiaalstaat voor het voorgestelde ontwerp en de LCA-resultaten, die worden gerapporteerd overeenkomstig ISO 14044 of EN 15978. De vergelijking met het referentiegebouw wordt schriftelijk vastgelegd in een kort technisch verslag waarin de voorgestelde ontwerpoptie(s) worden vergeleken en het verbeteringspotentieel wordt berekend. In het technische verslag wordt beschreven hoe de "te behandelen technische punten" (zoals beschreven in bijlage 2) zijn gedekt.</p> <p>Wanneer de resultaten van een beoordelings- en certificeringssysteem voor gebouwen worden gebruikt, verstrekt de geaccrediteerde bouwbeoordelaar van de inschrijver verificatie overeenkomstig de door het systeem gebruikte methode.</p> <p><i>Het technische verslag vormt het onderwerp van een kritische beoordeling door de door de aanbestedende dienst aangestelde technische LCA-beoordelaar. De kritische beoordeling wordt uitgevoerd overeenkomstig de in bijlage 3 opgenomen richtsnoeren.</i></p>
<p>B10.2 Opname van gerecycled materiaal in beton en metselwerk</p> <p><i>Dit criterium wordt gebruikt wanneer alle inschrijvers een structurele oplossing voor beton en metselwerk moeten ontwerpen. Er wordt aangeraden om dit criterium te combineren met criterium B10.3, maar het mag niet worden gebruikt als criterium B10.1 is geselecteerd¹⁴.</i></p> <p><i>Dit criterium is van toepassing op kantoorgebouwen met bouwframes van beton, muren van betonblokken en binnen- en buitenmuren bestaande uit vulling en metselwerk.</i></p> <p>De aanbestedende dienst kent punten toe aan inschrijvers die een waarde aan gerecycled materiaal en/of gerecyclede bijproducten¹⁵ bereiken van meer dan of gelijk aan 15 % voor de som van de in tabel C genoemde belangrijkste bouwelementen.</p>	<p>B10.2 Opname van gerecycled of hergebruikt materiaal in beton en metselwerk</p> <p><i>Dit criterium wordt gebruikt wanneer alle inschrijvers een structurele oplossing voor beton en metselwerk moeten ontwerpen. Er wordt aangeraden om dit criterium te combineren met criterium B10.3, maar het mag niet worden gebruikt als criterium B10.1 is geselecteerd¹⁰.</i></p> <p><i>Dit criterium is van toepassing op kantoorgebouwen met bouwframes van beton, muren van betonblokken en binnen- en buitenmuren bestaande uit vulling en metselwerk.</i></p> <p>De aanbestedende dienst kent punten toe aan inschrijvers die een waarde aan gerecycled materiaal, hergebruikt materiaal en/of gerecyclede bijproducten¹¹ bereiken van meer dan of gelijk aan 30 % voor de som van de in tabel D genoemde belangrijkste bouwelementen.</p>

¹⁴ Indien specifieke plaatselijke omstandigheden en het lokale beleid ten aanzien van ruimtelijke ordening het gebruik van gerecyclede materialen ondersteunen, kan de aanbestedende dienst per geval beoordelen of er een criterium betreffende gerecycled materiaal kan worden opgenomen in de uitnodiging tot inschrijving naast het holistische criterium B10.1 (MPV/LCA). De aannamen en de inventarisgegevens voor de levensduur die betrekking hebben op de productie- en bouwfase van de gerecyclede materialen, moeten deel uitmaken van het antwoord op B10.1.

Het minimale gehalte kan hoger worden vastgesteld als er overeenstemming wordt bereikt met het ontwerpteam voorafgaand aan het plaatsen van de opdracht voor de hoofdcontractant.

Tabel C. Omvang van de op te nemen bouwelementen

Nieuwbouw	Renovatie
<ul style="list-style-type: none"> - Bouwframe, met inbegrip van balken, zuilen en platen - Buitenmuren - Vloeren en plafonds - Binnenmuren - Daken - Funderingen en onderbouw 	<ul style="list-style-type: none"> - Buitenmuren - Binnenmuren - Dakrenovatie <p>Wanneer aanvullende vloeren of aanbouw wordt voorzien met een oppervlakte van > 25 % van het bestaande bruikbare vloeroppervlak, is tevens de lijst met nieuwbouwelementen van toepassing.</p>

Het gerecyclede materiaal wordt berekend op basis van een gemiddelde massabalans van gerecyclede materialen en/of bijproducten overeenkomstig de productiewijze en de manier waarop ze worden aangeleverd op de locatie (*zoals van toepassing*):

- voor elke reeds gemengde partij waarvan leveringen worden gezonden naar de bouwlocatie, in overeenstemming met EN 12620 (Toeslagmaterialen voor beton) en EN 206 (Beton) of gelijkwaardig;
- op jaarbasis voor in de fabriek vervaardigde panelen, zuilen, blokken en elementen met opgegeven materiaalniveaus, in overeenstemming met EN 12620 (Toeslagmaterialen voor beton) en EN 206 (Beton) of gelijkwaardig.

Verificatie: De inschrijvers voor hoofdcontractant, de DB-contractant *of* de DBO-contractant doen een voorstel voor de totale hoeveelheid gerecyclede materiaal waarin de proportionele bijdrage van de totale gerecyclede materialen aan de totale waarde van de gespecificeerde bouwelementen wordt gekwantificeerd op basis van informatie verstrekt door de producent(en) van het bouwproduct.

De inschrijvers voor hoofdcontractant, de DB-contractant *of* de DBO-contractant beschrijven hoe de totale waarde wordt berekend en geverifieerd, met inbegrip van, ten minste, partijdocumenten, documentatie over productiecontrole in de fabriek en leveringsdocumentatie, en de manier waarop externe verificatie zal worden uitgevoerd tijdens de bouwfase.

De bestelling en de levering op de locatie van deze bouwelementen wordt later geverifieerd door de hoofdcontractant voor de bouw (zie punt D6).

Het minimale gehalte kan hoger worden vastgesteld als er overeenstemming wordt bereikt met het ontwerpteam voorafgaand aan het plaatsen van de opdracht voor de hoofdcontractant.

De aanbestedende dienst kan ervoor kiezen meer punten toe te kennen aan hergebruikt materiaal overeenkomstig de lokale omstandigheden. Dit kan mede bestaan uit het geven van de voorkeur aan ontwerpen waarin de primaire dragende structuur van een bestaand gebouw wordt hergebruikt.

Tabel D. Omvang van de op te nemen bouwelementen

Nieuwbouw	Renovatie
<ul style="list-style-type: none"> - Bouwframe, met inbegrip van balken, zuilen en platen - Buitenmuren - Vloeren en plafonds - Binnenmuren - Daken - Fundering en onderbouw 	<ul style="list-style-type: none"> - Buitenmuren - Binnenmuren - Dakrenovatie <p>Wanneer aanvullende vloeren of aanbouw worden voorgesteld met een oppervlakte van > 25 % van het bestaande bruikbare vloeroppervlak, is tevens de lijst met nieuwbouwelementen van toepassing.</p>

Het gerecyclede of hergebruikte materiaal wordt berekend op basis van een gemiddelde massabalans van gerecyclede materialen en/of bijproducten overeenkomstig de productiewijze en de manier waarop ze worden aangeleverd op de locatie (*zoals van toepassing*):

- voor elke reeds gemengde partij waarvan leveringen worden gezonden naar de bouwlocatie, in overeenstemming met EN 12620 (Toeslagmaterialen voor beton) en EN 206 (Beton) of gelijkwaardig;
- op jaarbasis voor in de fabriek vervaardigde panelen, zuilen, blokken en elementen met opgegeven materiaalniveaus, in overeenstemming met EN 12620 (Toeslagmaterialen voor beton) en EN 206 (Beton) of gelijkwaardig;
- in zijn geheel hergebruikte producten, inclusief bevestiging van hun oorsprong.

Verificatie: De inschrijvers voor hoofdcontractant *of* de DB-contractant *of* de DBO-contractant doet een voorstel voor de totale hoeveelheid gerecyclede of hergebruikt materiaal waarin de proportionele bijdrage van de totale gerecyclede materialen aan de totale waarde van de gespecificeerde bouwelementen wordt gekwantificeerd op basis van informatie verstrekt door de producent(en) van het bouwproduct.

De inschrijvers voor hoofdcontractant, de DB-contractant *of* de DBO-contractant beschrijft hoe de totale waarde wordt berekend en geverifieerd, met inbegrip van, ten minste,

¹⁵ Een bijproduct wordt in artikel 5 van de kaderrichtlijn afvalstoffen gedefinieerd als "[e]en stof die of een voorwerp dat het resultaat is van een productieproces dat niet in de eerste plaats bedoeld is voor de productie van die stof of dat voorwerp [...]".

	<p>partijdocumenten, documentatie over productiecontrole in de fabriek en leveringsdocumentatie, en de manier waarop externe verificatie zal worden uitgevoerd tijdens de bouwfase.</p> <p><i>De bestelling en de levering op de locatie van deze bouwelementen wordt later geverifieerd door de hoofdcontractant voor de bouw (zie punt D6).</i></p>
--	---

B10.3 Prestatievereisten voor CO₂e-uitstoot afkomstig van het vervoer van toeslagmaterialen

(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)

Dit criterium mag niet worden gebruikt wanneer criterium B10.1 wordt toegepast. Het wordt aanbevolen te overwegen dit criterium te combineren met criterium B10.2 om zo een algeheel milieuvoordeel te behalen. Dit moet altijd worden gebaseerd op inzicht in de lokale marktomstandigheden en door het vaststellen en duidelijk in de uitnodiging tot inschrijving vermelden van een weging van de twee criteria die een daadwerkelijke mededinging verzekeren en inschrijvingen belonen die de beste totale milieuprestaties bieden.

Er worden punten toegekend evenredig aan de vermindering van de CO₂e-uitstoot/ton toeslagmaterialen¹⁶ voor gebruik in de productie van de in tabel E vermelde belangrijkste bouwelementen. De methode en het instrument die moeten worden gebruikt voor de berekening van CO₂e-uitstoot van vervoer, wordt vermeld in de uitnodiging tot inschrijving. *In sommige lidstaten bestaan er mogelijk al bouwvergunningsvoorschriften en bijbehorende instrumenten die beschikbaar zijn voor de berekening van vervoersgerelateerde CO₂-equivalente uitstoot. In dat geval geven de inschrijvers de uitstoot op basis van deze voorschriften op.*

Er kan een maximaal streefcijfer voor CO₂e-uitstoot/ton vervoerde toeslagmaterialen worden vastgesteld door de aanbestedende dienst op basis van de informatie van het ontwerpteam. Dit wordt, samen met de aannamen en voorschriften, opgenomen in de uitnodiging tot inschrijving voor de hoofdcontractant.

Tabel E. Omvang van de op te nemen bouwelementen

Nieuwbouw	Renovatie
<ul style="list-style-type: none"> - Bouwframe, met inbegrip van balken, zuilen en platen - Buitenmuren - Vloeren en plafonds - Binnenmuren - Daken - Funderingen en onderbouw 	<ul style="list-style-type: none"> - Buitenmuren - Binnenmuren - Dakrenovatie <p>Wanneer aanvullende vloeren of aanbouw wordt voorzien met een oppervlakte van > 25 % van het bestaande bruikbare vloeroppervlak, is tevens de lijst met nieuwbouwelementen van toepassing.</p>

Verificatie:

De DB-inschrijver of de DBO-inschrijver verstrekt een schatting van de CO₂e/ton voor toeslagmaterialen die worden gebruikt in de gespecificeerde bouwelementen met behulp van het in de uitnodiging tot inschrijving vermelde berekeningsinstrument. De vervoerswijze(n) wordt (worden) vermeld en de emissiefactor voor elke vervoerswijze wordt vermenigvuldigd met de desbetreffende materiaalhoeveelheden die zijn vermeld op de hoeveelhedenlijst.

¹⁶ Toeslagmaterialen kunnen bestaan uit: i) natuurlijke toeslagmaterialen (zoals zand, grind, steenslag), ii) gerecyclede toeslagmaterialen (zoals materialen afkomstig van bouw- en sloopafval), en iii) secundaire toeslagmaterialen (zoals slakken en as afkomstig van industriële processen).

C. Strippen, slopen en werkzaamheden voor het voorbereiden van de locatie

Kerncriteria	Uitgebreide criteria
TECHNISCHE SPECIFICATIES	
<p>C1. Audit- en beheersplan voor sloopafval</p> <p>Minimaal 55 gewichtsprocent van niet-gevaarlijke afvalstoffen die worden gegenereerd tijdens de sloop- en stripwerkzaamheden, uitgezonderd uitgraven en opvullen, wordt voorbereid voor hergebruik, recycling en andere vormen van materiaalherwinning. Dit omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) hout, glas, metaal, baksteen, steen, keramiek en beton die worden herwonnen uit de belangrijkste bouwstructuren; ii) inrichting en niet-structurele elementen, waaronder deuren en deurposten, vloeren, plafondtegels, gipsplaten, plastic profielen, isolatiematerialen, raamkozijnen, vensterglas, bakstenen, beton in de vorm van blokken en voorgegoten elementen, wapeningsstaven. <p>De contractant voert voorafgaand aan de sloop/het strippen een controle uit om vast te stellen wat kan worden hergebruikt, gerecycled of herwonnen. Deze controle bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) identificatie en risicobeoordeling van gevaarlijke afvalstoffen (waaronder AEEA) die mogelijk gespecialiseerde behandeling en verwerking vereisen, of emissies die zich kunnen voordoen tijdens de sloop; ii) een hoeveelhedenlijst met een uitsplitsing van de verschillende bouwmaterialen en -producten; iii) een schatting van het percentage materialen dat kan worden hergebruikt en gerecycled op basis van voorstellen voor systemen van gescheiden inzameling tijdens het sloopproces. <p>De geïdentificeerde materialen, producten en elementen worden afzonderlijk vermeld op een hoeveelhedenlijst van de sloop.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De hoofdcontractant voor de bouw, DB-contractant of DBO-contractant dient een verslag van een controle voorafgaand aan de sloop/het strippen in die de vermelde informatie bevat.</p> <p>Er wordt gebruikgemaakt van een systeem voor de controle en verantwoording van geproduceerd afval. De bestemming van afvalzendingen en afgedankte materialen wordt getraceerd met behulp van vrachtbrieven en facturen. De controlegegevens worden aan de aanbestedende dienst verstrekt.</p>	<p>C1. Audit- en beheersplan voor sloopafval</p> <p>Minimaal 80 gewichtsprocent van niet-gevaarlijke afvalstoffen die worden gegenereerd tijdens de sloop- en stripwerkzaamheden, uitgezonderd uitgraven en opvullen, wordt voorbereid voor hergebruik en recycling. Dit omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) hout, glas, metaal, baksteen, keramiek en beton die worden herwonnen uit de belangrijkste bouwstructuren; ii) inrichting en niet-structurele elementen, waaronder deuren en deurposten, vloeren, plafondtegels, gipsplaten, plastic profielen, isolatiematerialen, raamkozijnen, vensterglas, bakstenen, beton in de vorm van blokken en voorgegoten elementen, wapeningsstaven. <p>De contractant voert voorafgaand aan de sloop/het strippen een controle uit om vast te stellen wat kan worden hergebruikt of gerecycled. Deze controle bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) identificatie en risicobeoordeling van gevaarlijke afvalstoffen (waaronder AEEA) die mogelijk gespecialiseerde behandeling of verwerking vereisen, of emissies die zich kunnen voordoen tijdens de sloop; ii) een hoeveelhedenlijst met een uitsplitsing van de verschillende bouwmaterialen en -producten; iii) een schatting van het percentage materialen dat kan worden hergebruikt en gerecycled op basis van voorstellen voor systemen van gescheiden inzameling tijdens het sloopproces. <p>De geïdentificeerde materialen, producten en elementen worden afzonderlijk vermeld op een hoeveelhedenlijst van de sloop.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De hoofdcontractant voor de bouw, DB-contractant of DBO-contractant dient een verslag van een controle voorafgaand aan de sloop/het strippen in die de vermelde informatie bevat.</p> <p>Er wordt gebruikgemaakt van een systeem voor de controle en verantwoording van geproduceerd afval. De bestemming van afvalzendingen en afgedankte materialen worden getraceerd met behulp van vrachtbrieven en facturen. De controlegegevens worden aan de aanbestedende dienst verstrekt.</p>

D. Bouw van het gebouw of ingrijpende renovatiewerkzaamheden

Kerncriteria	Uitgebreide criteria
TECHNISCHE SPECIFICATIES	
<p>D1. Inkoop van legaal verkregen hout door de hoofdcontractant voor de bouw</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>Al het hout en alle houtproducten¹⁷ die worden geleverd in het kader van de opdracht, moeten legaal worden verkregen overeenkomstig Verordening (EU) nr. 995/2010 (hierna de "EU-houtverordening" genoemd).</p> <p><i>Deze technische specificatie moet worden gecombineerd met de contractuele uitvoeringsvoorwaarde in D7.</i></p> <p>Verificatie:</p> <p>Uiterlijk ten tijde van de gunning van de opdracht verstrekt de hoofdcontract informatie over:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de marktdeelnemers of handelaren (zoals gedefinieerd in de EU-houtverordening) die het hout leveren dat en de houtproducten leveren die worden gebruikt voor de bouw van het gebouw; - bewijsstukken van de door de marktdeelnemer(s) bij het voor het eerst op de Europese markt brengen van het hout dat en de houtproducten die worden gebruikt in de bouw van het gebouw ingevoerde risicobeoordelings- en risicobeperkingsprocedures (overeenkomstig artikel 6, lid 1, onder b) en c), van de EU-houtverordening), alsmede, indien van toepassing, de middelen waarmee handelaren verderop in de toeleveringsketen de traceerbaarheid waarborgen, overeenkomstig artikel 5 van de EU-houtverordening. 	
<p>D2. Installatie en inbedrijfstelling van de energiesystemen van het gebouw</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p><i>Afhankelijk van de gekozen aanbestedingsprocedure kan dit ook van toepassing zijn op systemen die worden geïnstalleerd door een externe energiedienstencontractant (zie punt E).</i></p> <p>De volgende systemen worden ontworpen, geïnstalleerd en in bedrijf gesteld conform de overeengekomen ontwerpen en specificaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwarming, koeling en ventilatie (HVAC-systemen); - koolstofarme en koolstofvrije energietechnologieën; - energiebeheerssysteem voor gebouwen; - lichtbeheerssystemen. <p>Elk systeem wordt onderworpen aan een functionele prestatietest, met inbegrip van de meting van de prestaties.</p> <p>HVAC-systemen voldoen aan EN 12599 of gelijkwaardig en, indien relevant voor andere geïnstalleerde systemen, andere toepasselijke EN-, ISO- of nationale normen, of het equivalent daarvan.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant stellen een beschrijving op van de procedure voor een functionele prestatietest en verplichten zich tot de uitvoering van deze test om te</p>	

¹⁷ Dit geldt voor hout en houtproducten die binnen het toepassingsgebied van de EU-houtverordening vallen.

verzekeren dat de systemen functioneren binnen de ontwerpparameters.	
<p>D3. Afvalbeheer op de locatie</p> <p>Het tijdens de bouw en renovatie geproduceerde afval, exclusief sloopafval, bedraagt minder dan of is gelijk aan 11 ton per 100 m² bruto intern kantoorvloeroppervlak.</p> <p>Er wordt een afvalbeheersplan voor de locatie opgesteld voorafgaand aan het begin van de werkzaamheden op locatie. In het plan worden systemen vastgesteld voor de gescheiden inzameling van materialen op locatie voor hergebruik, recycling en andere vormen van terugwinning. Het afvalbeheersplan voor de locatie omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) bouwproducten waaruit de belangrijkste bouwelementen bestaan, waaronder hout, glas, metaal, baksteen, keramiek, beton en inert afval, alsmede bijbehorende verpakkingsmaterialen; ii) bouwproducten die deel uitmaken van de inrichting van het gebouw, waaronder vloeren, plafondtegels, gipsplaten, plastic profielen en isolatiematerialen, alsmede bijbehorende verpakkingsmaterialen. <p>Bij de gescheiden inzameling van materialen voor hergebruik, recycling en terugwinning wordt de afvalhiërarchie van Richtlijn 2008/98/EG in acht genomen.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De hoofdcontractant voor de bouw, de DB-contractant <i>of</i> de DBO-contractant dient een afvalbeheersplan voor de locatie in dat bestaat uit</p> <ul style="list-style-type: none"> i) een materiaalstaat voor de geschatte afvalproductie, op basis van goede praktijken; ii) een schatting van het percentage materiaal dat kan worden hergebruikt op basis van gescheiden inzameling tijdens het bouwproces; iii) een schatting van het percentage materiaal dat kan worden gerecycled en herwonnen op basis van gescheiden inzameling. <p>Er wordt een systeem ingevoerd voor de controle en verantwoording van geproduceerd afval en om de bestemming van afvalzendingen te traceren. De controlegegevens worden aan de aanbestedende dienst verstrekt.</p>	<p>D3. Afvalbeheer op de locatie</p> <p>Het tijdens de bouw en renovatie geproduceerde afval, exclusief sloopafval, bedraagt minder dan of is gelijk aan 7 ton per 100 m² bruto intern kantoorvloeroppervlak.</p> <p>Er wordt een afvalbeheersplan voor de locatie opgesteld voorafgaand aan het begin van de werkzaamheden op locatie. In het plan worden mogelijkheden voor het voorkomen van afval geïdentificeerd en systemen vastgesteld voor de gescheiden inzameling van materialen op locatie voor hergebruik, recycling en andere vormen van terugwinning. Het afvalbeheersplan voor de locatie omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) bouwproducten waaruit de belangrijkste bouwelementen bestaan, waaronder hout, glas, metaal, baksteen, keramiek, beton en inert afval, alsmede bijbehorende verpakkingsmaterialen; ii) bouwproducten die deel uitmaken van de inrichting van het gebouw, waaronder vloeren, plafondtegels, gipsplaten, plastic profielen en isolatiematerialen, alsmede bijbehorende verpakkingsmaterialen. <p>Bij de gescheiden inzameling van materialen voor hergebruik, recycling en terugwinning wordt de afvalhiërarchie van Richtlijn 2008/98/EG in acht genomen.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De hoofdcontractant voor de bouw, de DB-contractant <i>of</i> de DBO-contractant dient een afvalbeheersplan voor de locatie in dat bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) een materiaalstaat voor de geschatte afvalproductie en de mogelijkheden voor de voorkoming van afval, op basis van goede praktijken; ii) een schatting van het percentage materiaal dat kan worden hergebruikt op basis van gescheiden inzameling tijdens het bouwproces; iii) een schatting van het percentage materiaal dat kan worden gerecycled en herwonnen op basis van gescheiden inzameling. <p>Er wordt een systeem ingevoerd voor de controle en verantwoording van geproduceerd afval en om de bestemming van afvalzendingen te traceren. De controlegegevens worden aan de aanbestedende dienst verstrekt.</p>
<p>D4. Selectie van materialen en afwerking voor de inrichting</p> <p>Elk materiaal dat en elke afwerking die wordt geselecteerd voor de inrichting van de kantoren voldoen aan de in onderstaande tabel F vermelde emissiegrenswaarden. Dit voorschrift geldt voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plafondtegels; 	<p>D4. Selectie van materialen en afwerking voor de inrichting</p> <p>Elk materiaal dat en elke afwerking die wordt geselecteerd voor de inrichting van de kantoren voldoen aan de in onderstaande tabel G vermelde emissiegrenswaarden. Dit voorschrift geldt voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plafondtegels;

- verf en vernis;
- vloer- en muurbedekking van textiel;
- laminaat en flexibele vloerbedekking;
- houten vloerbedekking.

Alle tests worden uitgevoerd op het voltooid product.

Tabel F. Emissiegrenswaarden voor materialen en afwerkingen

Product	Emissiegrenswaarden (µg/m³)	
	3 dagen	28 dagen
TVOS	10 000	< 2 000
Formaldehyde	-	< 120

Verificatie:

De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant verstrekt conforme testresultaten voor elk geïnstalleerd materiaal en elke geïnstalleerde afwerking. De emissies worden vastgesteld conform CEN/TS 16516 of gelijkwaardige producttestnormen of keurmerken die gebruikmaken van de Europese referentieruimte als basis voor de tests.

- verf en vernis;
- vloer- en muurbedekking van textiel;
- laminaat en flexibele vloerbedekking;
- houten vloerbedekking.

Alle tests worden uitgevoerd op het voltooid product.

Tabel G. Emissiegrenswaarden voor materialen en afwerkingen

Product	Emissiegrenswaarden (µg/m³)	
	3 dagen	28 dagen
TVOS	10 000	< 1 000
SVOS	-	100
Formaldehyde	-	< 40
Kankerverwekkende stoffen - trichloorethyleen - benzeen - DEHP - DBP	< 10 totaal van de vier stoffen	< 1 voor elke stof

Verificatie:

De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant verstrekt conforme testresultaten voor elk geïnstalleerd materiaal en elke geïnstalleerde afwerking. De emissies worden vastgesteld conform CEN/TS 16516 of gelijkwaardige producttestnormen of keurmerken die gebruikmaken van de Europese referentieruimte als basis voor de tests.

CONTRACTUELE UITVOERINGSVOORWAARDE

D5. Installatie en inbedrijfstelling van de energiesystemen van het gebouw

(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)

Afhankelijk van de gekozen aanbestedingsprocedure kan dit ook van toepassing zijn op systemen die worden geïnstalleerd door een externe energiedienstencontractant (zie punt E).

De volgende systemen worden geïnstalleerd en in bedrijf gesteld conform de overeengekomen ontwerpen en specificaties:

- verwarming, koeling en ventilatie (HVAC-systemen);
- koolstofarme en koolstofvrije energietechnologieën;

- energiebeheerssysteem voor gebouwen;
- lichtbeheerssystemen.

Elk systeem wordt onderworpen aan een functionele prestatietest zoals beschreven in de succesvolle inschrijving, met inbegrip van de meting van de prestaties.

De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant verstrekt een kopie van het toezichtsverslag of -certificaat waarin wordt bevestigd dat de tests van de technische voorzieningen van het gebouw zijn uitgevoerd en waarin gegevens worden verstrekt die bevestigen dat de technische voorzieningen presteren binnen de ontwerpparameters.

D6. Opname van gerecycled materiaal

(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)

Wanneer materialen worden besteld en naar de locatie worden gebracht, worden verklaringen betreffende het gerecyclede materiaal voor elke productpartij geverifieerd¹⁸.

De belangrijkste contractant voor de bouw of de DBO-contractant verifieert verklaringen door informatie op te vragen bij de leverancier(s) van de gebruikte bouwproducten. Deze informatie omvat massabalansberekeningen die worden ondersteund door testresultaten van de partij, leveringsdocumenten en/of documentatie over de productiecontrole in de fabriek. Voor elk van bovenstaande documenten worden de gegevens geverifieerd middels een controle door een externe partij.

D7. Inkoop van legaal verkregen hout

(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria. Indien mogelijk, wordt aanbevolen om steekproefsgewijze controles uit te voeren in samenwerking met de bevoegde autoriteit die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de EU-houtverordening.)

De aanbestedende dienst heeft het recht om steekproefsgewijze controles uit te voeren betreffende de naleving van technische specificatie D1 voor alle of een specifieke set houtproducten die worden gebruikt in het kader van de opdracht. Op verzoek verstrekt de contractant bewijsstukken om de naleving van de EU-houtverordening aan te tonen.

In de meeste gevallen, wanneer de contractant niet de onderneming is die hout of houtproducten voor de eerste keer op de Europese markt brengt, maar deze producten verkrijgt van anderen (gedefinieerd als "handelaar"¹⁹ in de EU-houtverordening), moet de contractant de volgende informatie over hout of houtproducten verstrekken die zal worden geverifieerd tijdens een steekproefsgewijze controle:

- de marktdeelnemers of interne handelaren die het hout dat en de houtproducten die worden gebruikt in de bouw van het gebouw, hebben geleverd;
- documenten of andere informatie waaruit blijkt dat deze houtproducten in overeenstemming zijn met de toepasselijke wetgeving;
- bewijsstukken van de risicobeoordelings- en risicobeperkingsprocedures die zijn ingevoerd overeenkomstig artikel 6, lid 1, onder b) en c), van de EU-houtverordening.

In gevallen waarin de contractant hout of houtproducten voor de eerste keer op de Europese markt brengt voor gebruik in het bouwproject (gedefinieerd als "marktdeelnemer"²⁰ in de EU-houtverordening), moet de contractant de volgende informatie over hout of houtproducten verstrekken die worden gecontroleerd tijdens de steekproefsgewijze controle:

- een beschrijving van elke gebruikte houtsoort, met inbegrip van de handelsnaam, het type product en de gebruikelijke benaming van de boomsoort en, indien van toepassing, de volledige wetenschappelijke benaming daarvan;

¹⁸ Onder "partij" wordt verstaan: een hoeveelheid van op uniforme wijze geëtiketteerde producten, vervaardigd in dezelfde menginstallatie, onder dezelfde omstandigheden en overeenkomstig een vaste menginstelling met dezelfde grondstoffen.

¹⁹ Onder "handelaar" wordt verstaan: een natuurlijke of rechtspersoon die in het kader van een handelsactiviteit op de interne markt hout of houtproducten koopt of verkoopt die reeds op de interne markt zijn gebracht.

²⁰ Onder "marktdeelnemer" wordt verstaan: een natuurlijke of rechtspersoon die hout of houtproducten op de markt brengt.

- naam en adres van de leverancier van het hout en de houtproducten;
- het land waar het hout is gekapt en, indien van toepassing²¹:
 - i) het subnationale gebied waar het hout is gekapt,
 - ii) de kapconcessie,
 - iii) de hoeveelheid (uitgedrukt in omvang, gewicht of aantal eenheden);
- documenten of andere informatie waaruit blijkt dat deze houtproducten in overeenstemming zijn met de toepasselijke wetgeving;
- bewijsstukken van de risicobeoordelings- en risicobeperkingsprocedures die zijn ingevoerd overeenkomstig artikel 6, lid 1, onder b) en c), van de EU-houtverordening. Dit kan tevens certificering of andere door derden geverifieerde regelingen omvatten.

Hout dat valt onder een geldige Flegt- of Cites-licentie van de EU, wordt beschouwd als legaal gekapt hout overeenkomstig de EU-houtverordening.

Achtergrondinformatie: Duurzame inkoop van hout

Deze GPP-criteria bevatten om de volgende redenen geen voorstel betreffende de inkoop van hout afkomstig van duurzame bosbouw:

Verschillende lidstaten gebruiken hun eigen GPP-/SPP-criteria om duurzaam bosbeheer te definiëren en maken gebruik van verschillende processen om vast te stellen of certificeringsregelingen voldoende waarborg bieden. In deze situatie was het binnen het kader van de ontwikkeling van deze criteria niet mogelijk een geharmoniseerde definitie te geven van duurzaam bosbeheer.

De huidige consensus onder de voornoemde lidstaten is dat, over het algemeen, FSC en PEFC voldoende waarborg bieden voor de naleving van de nationale criteria. Hoewel 100 % gecertificeerd duurzaam hout wenselijk is, kan het moeilijk zijn dat te bereiken als gevolg van mogelijke schommelingen in de marktvraag, met name voor kmo's die gewend zijn te werken met een beperkt aantal leveranciers. In plaats daarvan moet een minimum van 25 % duurzaam hout eenvoudig te bereiken zijn, terwijl ambitieuzere overheidsinstellingen een minimumvereiste van 70 % kunnen invoeren, met de aanbeveling om feedback te vragen van de markt voorafgaand aan de bekendmaking van de uitnodiging tot inschrijving.

D8. Afvalbeheer op de locatie

(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)

De werking van het overeengekomen afvalbeheersplan voor de locatie wordt gecontroleerd en er wordt over gerapporteerd tijdens de voortgang van de bouwwerkzaamheden op de locatie. Dit omvat gegevens over het gewicht van de op grond van gescheiden inzameling op locatie ingezamelde materialen voor hergebruik en recycling overeenkomstig het in de technische specificaties beschreven toepassingsgebied.

Er wordt een systeem gebruikt voor het controleren en kwantificeren van afvalproductie en materialen die worden gescheiden voor recycling en hergebruikt. Tevens wordt de bestemming van afvalzendingen getraceerd en geverifieerd. De controle- en traceringsgegevens worden op overeengekomen periodieke basis verstrekt aan de aanbestedende dienst.

Opmerking voor aanbestedende diensten over de legale inkoop van hout:

Er moeten voldoende rechtsmiddelen worden verstrekt in het kader van de opdracht voor gevallen waarin de voornoemde bepaling niet wordt nageleefd. Advies over de toepassing van deze voorschriften en de toezichthoudende organisaties die de naleving kunnen verifiëren, is beschikbaar via de nationale bevoegde autoriteiten die zijn opgesomd op: http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/list_competent_authorities_eutr.pdf

²¹ Zie voor meer informatie: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0607&from=>

E. Installatie van energiesystemen en de levering van energiediensten

Kerncriteria	Uitgebreide criteria
TECHNISCHE SPECIFICATIES	
<p>E1. Verwarmingssystemen, met inbegrip van warmtekrachtkoppeling (wkk)</p> <p>Alle verwarmingssystemen, met inbegrip van systemen die worden voorzien via wkk-installaties, die warmte leveren aan op water of op lucht gebaseerde distributiesystemen voor verwarming in een kantoorgebouw, voldoen aan de desbetreffende kern-GPP-criteria die de efficiëntie van elke technologie aantonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – voor verwarmingstoestellen op basis van water, waaronder tevens boilers en warmtepompen met een verwarmingsvermogen tot 400 kW vallen, en voor warmtekrachtkoppelingssystemen met een capaciteit voor de opwekking van elektriciteit van minder dan of gelijk aan 50 kWe moet worden voldaan aan de technische specificaties 3.1 en 3.2. De criteria kunnen hier worden geraadpleegd: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/water_based/heaters_nl.pdf – voor warmtekrachtkoppelingssystemen die aandrijfmechanismen omvatten met een capaciteit voor de opwekking van elektriciteit van meer dan 50 kWe moet worden voldaan aan technische specificatie 3.1.1, waarin een minimaal totaal jaarrendement van 75 % wordt gespecificeerd, en aan technische specificatie 3.2.2, waarin voorschriften worden gespecificeerd voor warmtekrachtkoppeling met een hoge efficiëntie. De criteria kunnen hier worden geraadpleegd: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/chp/nl.pdf <p>Verificatie:</p> <p>Inschrijvers verstrekken gegevens over de technische prestaties van de producten die zij voorstellen te installeren waaruit blijkt hoe wordt voldaan aan de toepasselijke GPP-criteria.</p>	<p>E1. Verwarmingssystemen, met inbegrip van warmtekrachtkoppeling (wkk)</p> <p>Alle verwarmingssystemen, met inbegrip van systemen die worden voorzien via wkk-installaties, die warmte leveren aan op water of op lucht gebaseerde distributiesystemen voor verwarming in een kantoorgebouw, voldoen aan de desbetreffende uitgebreide GPP-criteria die de efficiëntie van elke technologie aantonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – voor verwarmingstoestellen op basis van water, waaronder tevens boilers en warmtepompen met een verwarmingsvermogen tot 400 kW vallen, en voor warmtekrachtkoppelingssystemen met een capaciteit voor de opwekking van elektriciteit van minder dan of gelijk aan 50 kWe moet worden voldaan aan de technische specificaties 3.1 en 3.2. De criteria kunnen hier worden geraadpleegd: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/water_based/heaters_nl.pdf – voor warmtekrachtkoppelingssystemen die aandrijfmechanismen omvatten met een capaciteit voor de opwekking van elektriciteit van meer dan 50 kWe moet worden voldaan aan technische specificatie 3.2.1, waarin een minimaal totaal jaarrendement van 75 % wordt gespecificeerd, en aan technische specificatie 3.2.2, waarin voorschriften worden gespecificeerd voor warmtekrachtkoppeling met een hoge efficiëntie. De criteria kunnen hier worden geraadpleegd: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/chp/nl.pdf <p>Verificatie:</p> <p>Inschrijvers verstrekken gegevens over de technische prestaties van de producten die zij voorstellen te installeren waaruit blijkt hoe wordt voldaan aan de toepasselijke GPP-criteria.</p>

F. Voltooiing en overdracht	
Kerncriteria	Uitgebreide criteria
TECHNISCHE SPECIFICATIES	
<p>F1. Kwaliteit van de voltooide bouwschil</p> <p>De bouwschil en de constructie daarvan worden zodanig ontworpen dat een hoge norm van luchtdichtheid wordt gewaarborgd. De ontworpen luchtdichtheid bedraagt $4 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ bij 50 Pascal voor nieuwbouw en $8 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ bij 50 Pascal voor ingrijpende renovaties.</p> <p>Na de voltooiing van het gebouw test de hoofdcontractant de kwaliteit van de voltooide bouwschil en de constructie daarvan overeenkomstig EN 13829 of gelijkwaardig om te waarborgen dat de ontwerpprestaties zijn behaald.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De inschrijver verstrekt een toezegging om, na voltooiing, tests uit te voeren van de luchtdichtheid van de bouwschil en om eventuele gebreken die zich voordoen, te verhelpen.</p>	<p>F1. Kwaliteit van de voltooide bouwschil</p> <p>De bouwschil en de constructie daarvan worden zodanig ontworpen dat de continuïteit van de isolatie en een hoge norm van luchtdichtheid worden gewaarborgd. De ontworpen luchtdichtheid bedraagt $2 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ bij 50 Pascal voor nieuwbouw en $5 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ bij 50 Pascal voor ingrijpende renovaties.</p> <p>Na voltooiing van het gebouw test en beoordeelt de hoofdcontractant de kwaliteit van de voltooide bouwschil en de constructie daarvan overeenkomstig EN 13187 en EN 13829 of gelijkwaardig om te waarborgen dat er zich geen gebreken voordoen en dat de ontwerpprestaties worden behaald.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De inschrijver verstrekt een toezegging om, na voltooiing, de thermische integriteit en de luchtdichtheid van de bouwschil te testen en om eventuele gebreken die zich voordoen, te verhelpen.</p>
GUNNINGSCRITEIA	
<p>F2. Installatie en inbedrijfstelling van koolstofarme of koolstofvrije energiebronnen</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>Er worden extra punten toegekend aan inschrijvers die nazorg verlenen die verdergaat dan de minimale garantiavoorschriften, om te waarborgen dat de systemen correct functioneren.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant stelt een overzicht op van de omvang van de nazorg, in termen van personeelstijd en technische omvang.</p>	
CONTRACTUELE UITVOERINGSVOORWAARDEN	
<p>F3. Kwaliteit van de voltooide bouwschil</p> <p>De hoofdcontractant test de kwaliteit van de voltooide bouwschil en de constructie daarvan om te waarborgen dat deze voldoen aan de ontwerpspecificaties betreffende luchtdichtheid. Wanneer er gebreken worden geconstateerd, worden herstelmaatregelen voorgesteld.</p> <p>Er wordt een test met de overdrukmethode uitgevoerd voor ten minste 20 % van het bruikbare interne vloeroppervlak van het gebouw, waarbij wordt aangetoond dat de ontworpen luchtdichtheid $4 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ bedraagt bij 50 Pascal voor nieuwbouw en $8 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ bedraagt bij 50 Pascal voor ingrijpende renovaties.</p> <p>De test wordt uitgevoerd overeenkomstig EN 13829 of gelijkwaardige normen die worden</p>	<p>F3. Kwaliteit van de voltooide bouwschil</p> <p>De hoofdcontractant test en beoordeelt de kwaliteit van de voltooide bouwschil en de constructie daarvan om te waarborgen dat deze voldoen aan de ontwerpspecificaties betreffende luchtdichtheid en continuïteit van de isolatie. Wanneer er gebreken worden geconstateerd, worden herstelmaatregelen voorgesteld.</p> <p>De controle wordt uitgevoerd in de vorm van een beoordeling op basis van thermografiebeelden die wordt gemaakt overeenkomstig EN 13187, en er wordt een test met de overdrukmethode uitgevoerd voor ten minste 20 % van het bruikbare interne vloeroppervlak van het gebouw, waarbij wordt aangetoond dat de ontworpen luchtdichtheid $2 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ bedraagt</p>

<p>aanvaard door de desbetreffende instantie voor bouwtoezicht waar het gebouw zich bevindt.</p> <p>De tests worden uitgevoerd na de praktische voltooiing van het gebouw. De contractant verstrekt een kopie van een controleverslag of -certificaat waarin wordt bevestigd dat het gebouw voldoet aan de voorschriften betreffende luchtdichtheid na uitvoering van een test overeenkomstig EN 13829 of gelijkwaardig.</p>	<p>bij 50 Pascal voor nieuwbouw en $5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ bedraagt bij 50 Pascal voor ingrijpende renovaties.</p> <p>De blowerdoortest wordt uitgevoerd overeenkomstig EN 13829 of gelijkwaardige normen die worden aanvaard door de desbetreffende instantie voor bouwtoezicht waar het gebouw zich bevindt.</p> <p>De tests worden uitgevoerd na de praktische voltooiing van het gebouw. De contractant verstrekt een kopie van een controleverslag of -certificaat waarin wordt bevestigd dat het gebouw voldoet aan de voorschriften betreffende luchtdichtheid na uitvoering van een test overeenkomstig EN 13829 of gelijkwaardig.</p> <p>Er doen zich geen aanzienlijke gebreken of onregelmatigheden voor in de constructiedetails in overeenstemming met EN 13187 of gelijkwaardig.</p>
<p>F4. Lichtbeheerssystemen</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>De systemen worden in bedrijf gesteld overeenkomstig contractuele uitvoeringsvoorwaarde 3.3.1 voor hetzelfde criterium. De hoofdcontractant verstrekt een gebruikshandleiding voor de systemen overeenkomstig GPP-criterium 3.3.1 voor het ontwerp van binnenverlichting (technische specificatie).</p> <p>Gebruikers en <i>(indien van toepassing)</i> de aangewezen aanbieder van facilities management krijgen een cursus over het gebruik van de systemen. Ook de interface met het energiebeheerssysteem voor het gebouw (criterium F2) komt aan de orde.</p> <p>Het ontwerpteam of de DB-contractant of de DBO-contractant verstrekt een kopie van het toezichtsverslag of -certificaat waarin wordt bevestigd dat de tests van de lichtbeheerssystemen zijn uitgevoerd en waarin gegevens worden verstrekt die bevestigen dat de systemen presteren binnen de ontwerpparameters. Daarnaast wordt bevestigd dat de vereiste materialen en cursussen zijn verstrekt.</p>	
<p>F5. Energiebeheerssysteem voor gebouwen</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>Het energiebeheerssysteem voor het gebouw wordt in bedrijf gesteld overeenkomstig de vereiste technische specificaties. De belangrijkste contractant verstrekt een gebruikshandleiding voor het energiebeheerssysteem voor het gebouw. Gebruikers en <i>(indien van toepassing)</i> de aangewezen aanbieder van facilities management krijgen een cursus over het gebruik van het energiebeheerssysteem. Dit omvat het gebruik van de gebruikersinterface voor het analyseren en downloaden van energiegegevens met behulp van toegankelijke softwarehulpmiddelen.</p> <p>De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant verstrekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – een kopie van het toezichtsverslag of -certificaat waarin wordt bevestigd dat het energiebeheerssysteem is getest; – gegevens waaruit blijkt dat het systeem presteert binnen de ontwerpparameters; – bevestiging dat de vereiste materialen en cursussen zijn verstrekt. 	
<p>F6. Installatie en inbedrijfstelling van koolstofarme of koolstofvrije energiebronnen</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>De koolstofarme of koolstofvrije energiesystemen worden in bedrijf gesteld overeenkomstig de vereiste technische specificaties.</p>	

De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant verstrekt een kopie van het toezichtsverslag of -certificaat waarin wordt bevestigd dat de tests van de energiesystemen zijn uitgevoerd en waarin gegevens worden verstrekt die bevestigen dat de systemen presteren binnen de ontwerpparameters.

F7. Opslag van recyclebaar afval

(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)

Na voltooiing wordt bevestigd dat is voorzien in specifieke opslagruimte binnen het gebouw of op het terrein van het gebouw, zodat recycleerbare materialen en afgedankte producten door de gebruikers kunnen worden gescheiden (onder verwijzing naar de vereisten van criterium B6).

De contractant voor de bouw, de DB-contractant of de DBO-contractant verstrekt definitieve gedetailleerde plannen voor de gebouwde recyclingfaciliteiten.

F8. Testen van de luchtkwaliteit

De hoofdcontractant test de luchtkwaliteit binnen het gebouw uiterlijk vier weken na de voltooiing van de inrichting van het gebouw met de materialen en afwerkingen van criterium D5 en voorafgaand aan de ingebruikname.

De tests worden uitgevoerd voor elke afzonderlijke ruimte-indeling in het gebouw die meer dan 10 % uitmaakt van de kantoorruimte. Per ruimte-indeling worden twee voorbeeldruimten met verschillende gevelaspecten getest.

De testresultaten voor elke geteste ruimtespecificatie in het gebouw voldoen aan de voorschriften in tabel H.

Tabel H. Parameters voor het testen van de luchtkwaliteit in het kantoorgebouw

<i>Te testen stof(fen)</i>	<i>Testparameters</i>
Totaal vluchtige organische stoffen (TVOS)	< 500 μm^3 (achturig gemiddelde) overeenkomstig ISO 16017-2 of gelijkwaardig
Formaldehyde	< 100 μm^3 (gemiddelde over 30 minuten) overeenkomstig ISO 16000-3 of gelijkwaardig
Deeltjes	Een achturig gemiddelde voor twee deeltjesgrootten overeenkomstig ISO 7708 of gelijkwaardig PM 10: 50 μm^3 PM 2,5: 15 μm^3

De hoofdcontractant voor de bouw of de DBO-contractant voert tests uit en verstrekt de testresultaten waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de vereiste parameters. Alle metingen worden gedaan tijdens normale bezettingsuren en onder de ontworpen ventilatie-omstandigheden waarbij de systemen minstens 12-24 uur voorafgaand aan de tests zijn

	ingeschakeld.
--	---------------

G. Facilities management	
Kerncriteria	Uitgebreide criteria
TECHNISCHE SPECIFICATIES	
<p>G1. Energiebeheerssysteem voor gebouwen</p> <p>De facilities manager verstrekt maandelijkse verslagen aan de gebruiker met behulp van gegevens afkomstig uit het energiebeheerssysteem voor het gebouw. De regeling wordt op jaarbasis beoordeeld. In de verslagen wordt het energieverbruik voor verwarming, koeling, ventilatie en verlichting per seizoen uitgesplitst.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Potentiële contractanten voor het facilities management of DBO-contractanten dienen hun voorgestelde indeling voor de verslagen in als onderdeel van hun reactie op de uitnodiging tot inschrijving.</p>	<p>G1. Energiebeheerssysteem voor gebouwen</p> <p>De facilities manager verstrekt maandelijkse verslagen aan de gebruiker met behulp van gegevens afkomstig uit het energiebeheerssysteem voor het gebouw. De regeling wordt op jaarbasis beoordeeld.</p> <p>In de verslagen worden tendensen in het energieverbruik in het gebouw geïdentificeerd. Deze tendensen worden uitgesplitst zodat verwarming, koeling en verlichting per seizoen kunnen worden geïdentificeerd, evenals per zone of afdeling. De verslagen bevatten tevens aanbevelingen over herstelmaatregelen en/of verdere energiebesparingen die kunnen worden gerealiseerd.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Potentiële contractanten voor het facilities management of DBO-contractanten dienen hun voorgestelde indeling voor de verslagen in als onderdeel van hun reactie op de uitnodiging tot inschrijving.</p>
<p>G2. Energieprestatiecontract</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>De exploitant van het gebouw of de facilities manager (zoals van toepassing) stelt, op basis van de voorlopige modellering van het energieverbruik van het gebouw (zie criterium A1), grenswaarden vast voor het energieverbruik in verband met verlichting, verwarming, koeling, ventilatie en hulpspanningsvoorziening. Geprognosticeerde belasting in verband met gebruikers, zoals servers en kleine afnames, vallen hierbuiten.</p> <p>De opdracht wordt gebaseerd op gemiddelde gegevens over tien jaar voor het weer en gradendagen voor de locatie. In de opdracht worden tevens aanpassingen gedefinieerd voor mogelijke toekomstige variatie in de bezetting, extreme weersomstandigheden en marktenergiekosten.</p> <p>Indien het energieverbruik deze grenswaarden overschrijdt, is de exploitant van het gebouw of de facilities manager (zoals van toepassing) aansprakelijk voor de aanvullende kosten. Als het energieverbruik onder deze grenswaarden valt, worden de besparingen 50/50 gedeeld (of overeenkomstig een andere overeengekomen verdeling van de besparingen) met de aanbestedende dienst. De regeling wordt op jaarbasis beoordeeld.</p> <p>Verificatie:</p> <p>De exploitant van het gebouw of de facilities manager verplicht zich middels een contractuele toezegging tot de overeengekomen regeling, met inbegrip van het toepassingsgebied en de grenswaarden voor energie. Er wordt voorzien in een proces voor de onafhankelijke samenvoeging en presentatie van de jaarlijkse gegevens.</p>	

<p>G3. Afvalbeheerssysteem</p> <p>De gebouwbeheerder voert systemen in waarmee gebruikers papier, karton, verpakkingen van levensmiddelen en dranken (glas, kunststof en andere materialen waarvoor lokale gescheiden inzamelingssystemen bestaan) ten behoeve van recycling in verschillende stromen kunnen scheiden. Batterijen, inkt en tonercartridges, IT-apparatuur en meubels worden indien mogelijk ook ingezameld en voorbereid voor hergebruik of recycling.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Facilities managers <i>of</i> DBO-contractanten dienen een voorstel in voor de te gebruiken systemen, met inbegrip van details over de afvalstromen, de scheidingssystemen, de bedrijfsregelingen en de te gebruiken contractanten.</p>	<p>G3. Afvalbeheerssysteem</p> <p>De gebouwbeheerder voert systemen in waarmee gebruikers en in het gebouw gevestigde cateringdiensten papier (minstens twee klassen), karton, verpakkingen van levensmiddelen en dranken (glas, kunststof en andere materialen waarvoor lokale gescheiden inzamelingssystemen bestaan) en levensmiddelen-/cateringafval ten behoeve van recycling in verschillende stromen kunnen scheiden. Batterijen, inkt en tonercartridges, IT-apparatuur en meubels worden indien mogelijk ook ingezameld en voorbereid voor hergebruik of recycling.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Facilities managers <i>of</i> DBO-contractanten dienen een voorstel in voor de te gebruiken systemen, met inbegrip van details over de afvalstromen, de scheidingssystemen, de bedrijfsregelingen en de te gebruiken contractanten.</p>
<p>CONTRACTUELE UITVOERINGSVOORWAARDE</p>	
<p>G4. Energieprestatiecontract</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>Energiegegevens worden onafhankelijk bij elkaar gevoegd, zodat de energieprestaties van het gebouw op jaarbasis kunnen worden gecontroleerd ten opzichte van overeengekomen grenswaarden voor het energieverbruik. De exploitant van het gebouw of de facilities manager zorgt ervoor dat een externe partij de gegevens van facturen/meters van de nutsvoorzieningen en het energiebeheerssysteem van het gebouw samenvoegt.</p> <p>Deze gegevens worden jaarlijks beoordeeld door zowel de exploitant als de aanbestedende dienst om het energieverbruik van het gebouw vast te kunnen stellen alsmede de maandelijkse winst/het maandelijkse verlies voor de exploitant en de aanbestedende dienst.</p>	
<p>G5. Afvalbeheerssysteem</p> <p><i>(Dezelfde vereisten voor de kerncriteria en de uitgebreide criteria.)</i></p> <p>De gebouwbeheerder controleert en kwantificeert voortdurend op de overeengekomen basis de totale afvalproductie en het recyclepercentage voor het gebouw/de gebouwen. Facilities managers <i>of</i> DBO-contractanten verstrekken de aanbestedende dienst maandelijks gegevens waarin de afvalproductie wordt gekwantificeerd als onderdeel van de totale afvalproductie van het gebouw en in kg per afvalfractie.</p>	

3 BEREKENING VAN LEVENSCYCLUSKOSTEN

Overwegingen op het gebied van de berekening van levenscycluskosten (LCC) hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van de Europese GPP-criteria voor kantoorgebouwen. LCC kan worden gebruikt om de totale kosten van de eigendom van een kantoorgebouw te berekenen tijdens de ontworpen levensduur of gebruiksduur ervan. Deze berekening maakt het in het bijzonder mogelijk om *"vergelijkende kostenbeoordelingen uit te voeren voor een gespecificeerde periode, waarbij rekening wordt gehouden met alle relevante economische factoren zowel op het gebied van aanvankelijke kapitaalkosten als toekomstige operationele en vervangingskosten"*²².

3.1 De reden voor en het bereik van overwegingen ten aanzien van levenscycluskosten

LCC is met name van belang voor het bereiken van verbeterde milieuprestaties omdat hogere aanvankelijke kapitaalkosten nodig kunnen zijn om lagere lopende kosten tijdens de levensduur, hogere restwaarden van het onroerend goed en verbeterde productiviteit van de werknemers te realiseren. Daarom is LCC een methode voor het nemen van doeltreffende investeringsbeslissingen voor de lange termijn. Er wordt geschat dat tussen de 80 % en 90 % van de lopende kosten van een gebouw worden bepaald tijdens de ontwerpfasen. Van deze kosten zijn indicatieve kostenoptimale besparingen op de nutsvoorzieningen tot 35 % voor nieuwe gebouwen en tot 30 % voor renovaties op een uitgebreid ambitieniveau realistisch, als een goed ontwerp wordt aanbesteed. Indien personeelskosten deel uitmaken van een LCC, kunnen nog grotere besparingen worden bereikt, waarbij een besparing van 1 % gelijkstaat aan ongeveer de helft van de gebruikelijke kosten voor nutsvoorzieningen in een kantoor.

Dientengevolge is LCC een belangrijk hulpmiddel tijdens de definitie van het project, het ontwerp van het concept en de gedetailleerde ontwerpfasen, waar deze kan worden gebruikt om het ontwerp te selecteren en de waarde ervan dusdanig te analyseren dat het de laagste totale kosten behaalt (en de hoogste restwaarde) tijdens de levenscyclus van het actief. Bij deerschikking van de richtlijn betreffende de energieprestaties van gebouwen is een vereenvoudigde "kostenoptimale" LCC-methodologie geïntroduceerd en hiernaar wordt verwezen in de Europese GPP-criteria voor energie. Er kan een volledige LCC-berekening worden uitgevoerd onder verwijzing naar de ISO-norm 15685-5 of gelijkwaardig.

3.2 Hoe de GPP-criteria de levenscycluskosten kunnen verminderen

De Europese GPP-criteria voor kantoorgebouwen zullen een positieve invloed hebben op enkele van de belangrijkste factoren die van invloed zijn op de totale levenscycluskosten van een gebouw. Deze factoren worden hieronder kort besproken, onder verwijzing naar de belangrijkste LCC-kostenvariabelen, waarbij moet worden opgemerkt dat de mogelijke voordelen altijd afhankelijk zijn van de specifieke kenmerken van elk project (bv. locatie, klimaatomstandigheden, lokale beschikbaarheid, bouwpraktijken):

- *Aankoop (ongeveer 20 % van de levenscycluskosten):*
 - **De selectiecriteria** kunnen worden gebruikt om bekwame en ervaren projectmanagers, ontwerpteams, financiële adviseurs en contractanten aan te trekken, waardoor vaak het risico op kostenoverschrijding wordt verlaagd en de uitkomsten van innovatieve projecten worden verbeterd.
 - De mogelijkheid om contracten af te sluiten voor "energiediensten" om zo de kosten vooraf van de aanschaf van **nieuwe, efficiëntere energietechnologieën** of zelfs **bouwschilverbeteringen** te minimaliseren, wordt ondersteund door een aantal criteria. Overheidsinstellingen kunnen tot ongeveer 30 % besparen op bouwschilverbeteringen (bv. isolatie, ramen) en tot 80 % op energietechnologieën (bv. wkk, verwarming middels biomassa).

²² Davis Langdon, *Life cycle costing (LCC) as a contribution to sustainable construction: a common methodology*, literatuuronderzoek uitgevoerd voor de Europese Commissie, mei 2007.

- In de bijbehorende GPP-leidraad wordt besproken hoe kostenbesparingen kunnen worden geïdentificeerd door middel van een **vroegse beoordeling van de opties**, bijvoorbeeld door de kosten van renovatie en nieuwbouw te vergelijken. Overheidsinstellingen kunnen ongeveer 10 % tot 40 % besparen door bestaande gebouwen te renoveren.
- De criteria voor **hulpbronefficiënte bouw** stimuleren een vermindering van het afval afkomstig van bouwlocaties, een verlaging van de vervoerskosten voor grote bouwmaterialen (bv. beton) en hergebruik van bouwelementen. Deze kunnen allemaal bijdragen aan lagere bouwkosten.
- *Exploitatie, onderhoud en vervanging (ongeveer 75 % van de levenscycluskosten):*
 - De **criteria voor energie- en waterprestaties** streven ernaar de kosten van nutsvoorzieningen terug te brengen naar een kostenoptimaal niveau, waarbij wordt erkend dat nutsvoorzieningen het grootste deel van de exploitatiekosten van een gebouw vormen. Er worden indicatieve, gemodelleerde besparingen op verwarming, koeling, verlichting en ventilatie geschat in een orde van grootte van tussen de 53 % en 74 % voor nieuwe kantoren en 25 % tot 53 % voor gerenoveerde kantoren, waarbij rekening wordt gehouden met de klimaatverschillen in de EU.
 - Er zijn ook criteria op het gebied van **de kwaliteit van de constructie** om te waarborgen dat de ontwerpgegevens worden behaald, alsmede de juiste **installatie en inbedrijfstelling van systemen voor verwarming, ventilatie en airconditioning (HVAC-systemen) en hernieuwbare energietechnologieën** om te verzekeren dat deze presteren overeenkomstig de ontwerpspecificaties. Uit bewijs is gebleken dat problemen kunnen leiden tot een hoger energieverbruik van, gemiddeld, 30 %.
 - De controle van het energieverbruik in een gebouw is een belangrijke factor in de optimalisatie van efficiëntie en de identificatie van gebieden waar in de toekomst mogelijk kan worden bespaard. **Energiebeheerssystemen voor het gebouw en het beheer van andere systemen, zoals de verlichting**, bieden hiervoor hulpmiddelen en komen aan bod in specifieke criteria. Uit bewijs is gebleken dat dergelijke systemen energiebesparingen kunnen realiseren van 15 % tot 30 %.
 - Een criterium voor het delen van de kosten en de voordelen voor DBO-projecten, **aanbieders van energiediensten en aanbieders van facilities management** kan worden gebruikt om contractanten te stimuleren de exploitatiekosten, waaronder energie-, water- en afvalbeheerskosten, op de lange termijn te minimaliseren, waar beide partijen van profiteren.
 - De criteria omvatten de optie om een **levenscyclusanalyse (LCA) van een gebouw** uit te voeren, waarmee de levensduur van het gebouw als geheel en voor afzonderlijke elementen kan worden gemodelleerd en geoptimaliseerd op basis van schattingen van vervangingskosten en de verwachte nuttige levensduur.
- *Restwaarde:*
 - De invoering van de GPP-criteria zal aantonen dat het gebouw beschikt over betere milieuprestaties die, aangezien dit leidt tot lagere exploitatiekosten en blijkt geeft van verantwoordelijke investeringen, op hun beurt kunnen bijdragen aan het behouden of verbeteren van de toekomstige waarde op de vastgoedmarkt. De jaarlijkse afschrijving kan worden verbeterd op basis van een indicatief marktgemiddelde van 0,8 %.
 - Criteria voor het **ontwerp, de inbedrijfstelling, de controle en het permanente beheer van de technische voorzieningen van het gebouw** zorgen meestal voor een verlenging van de levensduur van technologieën en systemen.
 - Criteria over de opstelling van **controles van sloopafval en beheersplannen** hebben aantoonbaar geleid tot lagere kosten voor afvalverwijdering en het terugwinnen van waarde uit de sloop van een gebouw²³.
 - In de bijbehorende GPP-leidraad worden de potentiële voordelen benadrukt van het **ontwerpen voor toekomstige aanpasbaarheid**, hetgeen verder kan bijdragen aan het behoud van gezonde toekomstige vastgoedwaarden.

De criteria houden tevens rekening met niet-tastbare voordelen, die van invloed zijn op het comfort, het welzijn en de efficiëntie van gebruikers. Zo is gebleken dat gezonde gebouwen kunnen bijdragen aan productievere medewerkers en minder verloren tijd als gevolg van ziekteverlof, al is het moeilijk om deze voordelen te kwantificeren²⁴. Het menselijke aspect van gebouwen is zeer belangrijk, aangezien salarissen over het algemeen veel meer bedragen dan de exploitatiekosten van het gebouw, zoals energie en water, en goed zijn voor meer dan 90 % van de levenscycluskosten als ze in de berekeningen worden meegenomen.

²³ De sloopkosten worden nominaal geraamd op 5 % van de levenscycluskosten.

²⁴ World Green Building Council (2014) *Health, wellbeing & productivity in office – the next chapter for green buildings*.

- Als een gevolg daarvan omvatten de GPP-criteria criteria op het gebied van milieukwaliteit voor daglichttoetreding, kwaliteit van de binnenlucht en thermisch comfort, allemaal factoren waarvoor bewijs is gevonden dat ze in sterke mate bijdragen aan het welzijn en de productiviteit van de gebruikers. Zo blijkt uit bewijs dat slecht thermisch comfort de productiviteit kan verlagen met 4 % tot 6 %, terwijl goede kwaliteit van de binnenlucht de productiviteit met 8 % tot 11 % kan verhogen. Er is aangetoond dat goede daglichttoetreding slaappatronen en alertheid kan verbeteren.

TECHNISCHE BIJLAGEN

Bijlage 1

Ondersteunende leidraad voor criterium B10.1: aggregatie van MPV's

In criterium B10.1 betreffende gedetailleerd ontwerp en prestaties is beschreven hoe milieuproductverklaringen (MPV's) door inschrijvers kunnen worden gebruikt om aan te tonen hoe zij de milieueffecten van de bouw van een kantoorgebouw willen verminderen. In deze korte leidraad wordt het volgende beschreven:

- wanneer dit criterium kan worden gebruikt;
- de benodigde voorschriften om te waarborgen dat inschrijvingen vergelijkbaar zijn; en
- de technische ondersteuning die nodig is voor de selectie van de inschrijving.

Tevens wordt het belang benadrukt van de conformiteit van MPV's met ISO 14025 of EN 15804. Er kunnen echter aanvullende normalisatie- en wegingsregels van bestaande beoordelings- en certificeringsregelingen voor gebouwen worden gebruikt om ontwerpen te beoordelen.

1.1 Wanneer kan de MPV-optie worden gebruikt?

Het gebruik van criterium B10.1 wordt alleen aangeraden als er een vergelijking kan worden gemaakt met het ontwerp van een referentiegebouw en/of tussen verschillende bouwontwerpen. Het criterium is derhalve relevant voor de volgende aanbestedingsscenario's:

- als de klant al beschikt over een ontwerp en een hoeveelhedenlijst voor een referentiegebouw die zijn beoordeeld om zo een richtprijs te verstrekken voor vergelijking met inschrijvingen;
- als er een ontwerpwedstrijd wordt gebruikt om de indiening van innovatieve gebouwontwerpen te stimuleren door ontwerpteams en/of contractanten;
- als er gebouwontwerpen nodig zijn om een vastgesteld milieuprestatieniveau aan te tonen voor specifieke bouwelementen overeenkomstig regels met een bestaande beoordelings- en certificeringsregeling voor gebouwen.

In deze scenario's kan de aggregatie van MPV's als basis voor de beoordeling van de prestaties worden gebruikt een gunningsvereiste.

1.2 Conformiteit van de gebruikte MPV's

Er worden MPV's samengesteld voor de opgesomde bouwelementen. Deze MPV's zijn alle geselecteerd vanuit dezelfde productcategorieregels (PCR's). Alle MPV's zijn conform ISO 14025 of EN 15804.

Er mogen nieuwe primaire gegevens voor bouwelementen worden gebruikt om deze MPV's aan te vullen, maar deze zijn onderworpen aan een LCA overeenkomstig dezelfde PCR's.

Bij sommige beoordelings- en certificeringsregelingen voor gebouwen worden normalisatie- en/of wegingsvoorschriften toegepast op de MPV-resultaten om zo een vergelijkende score of beoordeling te verkrijgen. Zolang de belangrijkste PCR's voldoen aan ISO 14025 of EN 15804, mogen deze vergelijkende scores of beoordelingen worden gebruikt en wordt elk ontwerp beoordeeld overeenkomstig het systeem dat binnen dezelfde regeling wordt gebruikt.

1.3 Is er aanvullende deskundigheid nodig voor de beoordeling van inschrijvingen?

Bij elk inschrijvingsproces voor kantoorgebouwen is het waarschijnlijk dat de aanbestedende dienst ondersteunende deskundigheid op het gebied van ontwerp en technische zaken nodig heeft om vereisten vast te stellen en ontwerpen te beoordelen. De aanbestedende dienst wenst daarom mogelijk een beroep te doen op de deskundige bijdragen tijdens twee hoofdfasen:

1. het samenstellen van de ontwerpinstructies en de prestatievereisten: inschrijvers worden geïnstrueerd over de technische vereisten waaraan zij moeten voldoen om te verzekeren dat de ingediende ontwerpen vergelijkbaar zijn;
2. beoordelen van ontwerpen en verbeteringsopties: er moet een technische beoordeling van de antwoorden van de inschrijvers op deze criteria worden uitgevoerd om de aanbestedende dienst te ondersteunen.

1.4 Welke instructies moeten worden gegeven aan inschrijvers?

De volgende technische instructies worden opgenomen in de uitnodiging tot inschrijving om te verzekeren dat de inschrijvingen vergelijkbaar zijn. Wanneer ontwerpen moeten worden beoordeeld ten opzichte van een referentiegebouw, wordt dit duidelijk vermeld en worden de hoeveelheden van de gespecificeerde bouwelementen verstrekt.

Technische instructies voor inschrijvers die MPV's gebruiken voor gebouwbeoordelingen

Te behandelen technische punt	In de praktijk betekent dit
a. Vergelijkbaarheid van de MPV's	<p>De MPV's worden geselecteerd vanuit dezelfde productcategorieregels (PCR's). De PCR-regeling wordt daarom gespecificeerd in de uitnodiging tot inschrijving.</p> <p>Wanneer de normalisatie- en/of wegingsvoorschriften worden gebruikt van een MPV-systeem dat is gekoppeld aan een bestaande certificeringsregeling voor gebouwen, wordt elk ontwerp beoordeeld op grond van dezelfde regeling en dezelfde voorschriften.</p> <p>De mate van onzekerheid wordt verkleind door de opneming van 1) een kwalitatieve beoordeling van de onzekerheden op basis van de bronnen met achtergrondgegevens, hoe deze is verkregen of samengesteld en welk soort proces en welke soort technologie deze vertegenwoordigt; en 2) een kwantitatieve beoordeling van de twee belangrijkste bouwelementen die zijn vastgesteld op basis van de analyse (zie de tabellen A en B in criterium B10.1).</p>
b. Vergelijking op basis van functionele gelijkwaardigheid	<p>De opgegeven eenheid, gebruiksduur en aannamen die verband houden met de vervangende levensduur zijn die welke zijn gedefinieerd in de PCR voor het product of bouwelement (zie ISO 14025 of EN 15804). Er wordt een gemeenschappelijk opgegeven eenheid gebruikt om de resultaten te presenteren.</p>
c. Bouwelementen die onder het toepassingsgebied van de criteria vallen	<p>Het toepassingsgebied van de criteria omvat, ten minste, de volgende bouwelementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funderingen en onderbouw; - het bouwframe, met inbegrip van balken, zuilen en platen; - buitenmuren en isolatie; - vloeren en plafonds; - binnenmuren; - ramen; - daken.
d. Definitie van de levenscyclus en de grenzen van het gebouw	<p>Er worden MPV's samengesteld die de gehele levenscyclus van begin tot einde omvatten. Deze MPV's houden tevens rekening met recyclelasten en voordelen aan het einde van de levensduur.</p> <p>Er vindt een toewijzing voor gerecyclede of hergebruikte materialen plaats overeenkomstig de volgende regels:</p> <ul style="list-style-type: none"> - invoer (productfase): overeenkomstig de regels in ISO 14044, afdeling 4.3.4.3; - uitvoer (fase van het einde van de levensduur of onderhoud): overeenkomstig de regels in EN 15804, afdeling 6.4.3.
e. Relevantie van de resultaten voor het hele gebouw	<p>De opgegeven eenheid voor elke MPV wordt vermenigvuldigd met de toepasselijke hoeveelheid in de materiaalstaat. Zo wordt verzekert dat de totale milieueffecten voor elk gebouwwontwerp kunnen worden vergeleken.</p>
f. Ten behoeve van de evaluatie te gebruiken indicatoren voor effectcategorieën van de levensduur	<p>Ten minste de indicatoren voor effectcategorieën (aangeduid als parameters) zoals vermeld in EN 15804 moeten worden gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aardopwarmingsvermogen (GWP); - vermogen tot vorming van fotochemische oxidanten in troposferisch ozon (POCP); - vermogen tot het afbreken van de ozonlaag in de stratosfeer (ODP);

	<ul style="list-style-type: none"> - vermogen tot verzuring van bodem en water (AP); - eutrofiëringsvermogen (EP); - vermogen tot uitputting van abiotische hulpbronnen voor elementen (ADP_elementen); - vermogen tot uitputting van abiotische hulpbronnen voor fossiele brandstoffen (ADP_fossiele brandstoffen). <p>Andere parameters waarin het gebruik van hulpbronnen, afval en uitvoerstromen wordt beschreven die in EN 15804 worden geïdentificeerd, kunnen ook geheel of gedeeltelijk worden opgenomen als ze nog niet vallen onder andere gespecificeerde GPP-criteria, bv. gerecycled materiaal, opwekking van hernieuwbare energie.</p> <p>Er wordt een wegingssysteem voor de geselecteerde indicatoren van de effectcategorie toegepast om de algemene resultaten te beoordelen van de EPD-indicatoren of -beoordelingen voor de bouwelementen. Dit systeem wordt door de aanbestedende dienst geselecteerd op basis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een passend bestaand wegingssysteem waarbij een beoordeling wordt verkregen, zoals die welke zijn vastgesteld in sommige geverifieerde PCR-regelingen; - een door de technische LCA-beoordelaar voorgesteld wegingssysteem (zie bijlage 3). <p>Wanneer een LCA-hulpmiddel een geaggregeerde score genereert voor het kantoorgebouw, wordt alleen rekening gehouden met het resultaat voor deze effectcategorieën.</p>
--	--

Bijlage 2

Ondersteunende leidraad voor criterium B10.1: uitvoeren van een LCA

In criterium B10.1 betreffende gedetailleerd ontwerp en prestaties is beschreven hoe een levenscyclusanalyse (LCA) door inschrijvers kan worden gebruikt om aan te tonen hoe zij de milieueffecten van de bouw van een kantoorgebouw hebben verminderd. In deze korte leidraad wordt het volgende beschreven:

- wanneer dit criterium kan worden gebruikt;
- de benodigde voorschriften om te waarborgen dat inschrijvingen vergelijkbaar zijn; en
- de technische ondersteuning die nodig is voor de selectie van de inschrijving.

Elke toepassing van de LCA wordt uitgevoerd onder verwijzing naar ISO 14040/14044 of EN 15978.

2.1 Wanneer kan de LCA-optie worden gebruikt?

Het gebruik van criterium 10b wordt alleen aangeraden als er een vergelijking kan worden gemaakt van de verbeteringsopties met het ontwerp van een referentiegebouw en/of tussen verschillende bouwontwerpen. Het criterium is derhalve relevant voor de volgende aanbestedingsscenario's:

- als de klant al beschikt over een ontwerp en een hoeveelhedenlijst voor een referentiegebouw die zijn beoordeeld om zo een richtprijs te verstrekken voor vergelijking met inschrijvingen;
- als er een ontwerpwedstrijd wordt gebruikt om de indiening van innovatieve gebouwontwerpen te stimuleren door ontwerpteams en/of contractanten;
- als er gebouwontwerpen nodig zijn om een gedefinieerd prestatieniveau aan te tonen voor specifieke gebouwcomponenten met behulp van een op een LCA gebaseerd rekenhulpmiddel.

In al deze scenario's kan een LCA als gunningsvereiste worden gesteld.

2.2 Is er aanvullende deskundigheid nodig voor de beoordeling van inschrijvingen?

Bij elk inschrijvingsproces voor kantoorgebouwen is het waarschijnlijk dat de aanbestedende dienst ondersteunende deskundigheid op het gebied van ontwerp en technische zaken nodig heeft om vereisten vast te stellen en ontwerpen te beoordelen. De aanbestedende dienst wil deze deskundigheid derhalve mogelijk inzetten tijdens twee fasen in het aanbestedingsproces:

1. bij het samenstellen van de ontwerp-instructies en de prestatievereisten: inschrijvers worden geïnstrueerd over de technische vereisten waaraan zij moeten voldoen om te verzekeren dat de ingediende ontwerpen vergelijkbaar zijn;

2. bij het beoordelen van ontwerpen en verbeteringsopties: er moet een technische beoordeling van de antwoorden van de inschrijvers op dit criterium worden uitgevoerd om de aanbestedende dienst te ondersteunen.

Er is een technisch beoordelaar nodig om een kritische beoordeling uit te voeren van de LCA van elke inschrijver overeenkomstig de leidraad in bijlage 3.

2.3 Welke instructies moeten worden gegeven aan inschrijvers?

De volgende technische instructies moeten worden opgenomen in de uitnodiging tot inschrijving om te verzekeren dat de inschrijvingen vergelijkbaar zijn. Wanneer ontwerpen moeten worden beoordeeld ten opzichte van een referentiegebouw, wordt dit duidelijk vermeld en wordt de materiaalstaat verstrekt.

Technische instructies voor inschrijvers die een LCA gebruiken voor gebouwbeoordelingen

Te behandelen technische punt	In de praktijk betekent dit
a. Methode en inventarisgegevens	<p>Om de vergelijkbaarheid te waarborgen, moeten de gegevens worden gespecificeerd die elk ontwerpteam voor de effectbeoordelingsmethode en de levenscyclusinventarisatie moet gebruiken.</p> <p>Er kunnen geverifieerde primaire gegevens worden gebruikt om hiaten aan te vullen overeenkomstig de richtsnoeren in ISO 14040/14044 of EN 15978 en voor gegevens uit MPV's overeenkomstig ISO 14025 of EN 15804.</p> <p>De mate van onzekerheid wordt verkleind door de opneming van 1) een kwalitatieve beoordeling van de onzekerheden op basis van de bronnen met achtergrondgegevens, hoe deze is verkregen of samengesteld en welk soort proces en welke soort technologie deze vertegenwoordigt; en 2) een kwantitatieve beoordeling van de twee belangrijkste bouwelementen die zijn vastgesteld op basis van de analyse (zie de tabellen A en B in criterium B10.1).</p>
b. Vergelijking op basis van functionele gelijkwaardigheid	<p>De volgende kenmerken van het gebouw worden opgegeven als referentiepunt voor elk ontwerp (zie ISO 14040/14044 of EN 15978):</p> <ul style="list-style-type: none"> - de relevante technische en functievereisten, zoals beschreven in de prestatievereisten; - het beoogde gebruikspatroon; - de gewenste gebruiksduur. <p>Vervolgens wordt een gemeenschappelijke functionele eenheid of referentie-eenheid gebruikt om de resultaten te presenteren (zie ISO 14044 of EN 15978). In de definitie van de functionele eenheid wordt rekening gehouden met de gebruiksduur.</p>
c. Definitie van de levenscyclus en de grenzen van het gebouw	<p>De analyse vindt plaats van het begin van de levensduur tot het einde (zie ISO 14040).</p> <p>In geval van de renovatie van een gebouw, verwijzen de ontwerpteams op indicatieve wijze naar module B5 van EN 15978 "Grens voor renovatie".</p> <p>Er vindt een toewijzing voor gerecyclede of hergebruikte materialen plaats overeenkomstig de volgende regels:</p> <ul style="list-style-type: none"> - invoer (productfase): overeenkomstig de regels in ISO 14044, afdeling 4.3.4.3; - uitvoer (fase van het einde van de levensduur of onderhoud): overeenkomstig de regels in EN 15804, afdeling 6.4.3.
d. Bouwelementen die onder het toepassingsgebied van de criteria vallen	<p>Het toepassingsgebied van de criteria omvat, ten minste, de volgende bouwelementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funderingen en onderbouw; - bouwframe, met inbegrip van balken, zuilen en platen; - buitenmuren en isolatie; - vloeren en plafonds; - binnenmuren; - ramen;

	- daken.
e. Ten behoeve van de evaluatie te gebruiken indicatoren voor de levensduurcategorie	<p>Ten minste de indicatoren voor effectcategorieën zoals vermeld in EN 15978 moeten worden gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aardopwarmingsvermogen (GWP); - vermogen tot vorming van fotochemische oxidanten in troposferisch ozon (POCP); - vermogen tot het afbreken van de ozonlaag in de stratosfeer (ODP); - vermogen tot verzuring van bodem en water (AP); - eutrofiëringsvermogen (EP); - vermogen tot uitputting van abiotische hulpbronnen voor elementen (ADP_elementen); - vermogen tot uitputting van abiotische hulpbronnen voor fossiele brandstoffen (ADP_fossiele brandstoffen). <p>Andere indicatoren waarin het gebruik van hulpbronnen, afval en uitvoerstromen wordt beschreven die in EN 15978 worden geïdentificeerd, kunnen ook geheel of gedeeltelijk worden opgenomen als ze nog niet vallen onder andere gespecificeerde GPP-criteria, bv. gerecycled materiaal, opwekking van hernieuwbare energie.</p> <p>Er wordt een wegingssysteem voor de geselecteerde indicatoren voor de effectcategorie toegepast om de totaalscore te beoordelen. Dit systeem wordt door de aanbestedende dienst geselecteerd op basis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een passend bestaand wegingssysteem, zoals de wegingssystemen die zijn aangenomen in sommige nationale LCA-regelingen; of - een door de technische LCA-beoordelaar voorgesteld wegingssysteem (zie bijlage 3). <p>Wanneer een LCA-hulpmiddel een geaggregeerde score genereert voor het kantoorgebouw, wordt alleen rekening gehouden met het resultaat van de in EN 15978 geïdentificeerde effectcategorieën, of deze...</p>

Bijlage 3

Instructies voor de technische LCA-beoordelaar

De rol van de technische beoordelaar bestaat uit het bijstaan van de aanbestedende dienst bij het vaststellen van de basisregels voor de inschrijvers, onder verwijzing naar bijlage 1 of 2, afhankelijk van de gekozen optie.

De technische beoordelaar doet voorstellen voor en bereikt overeenstemming met de aanbestedende dienst over de weging van de resultaten van de LCA-indicatoren, tenzij dit reeds is bepaald in de optie ii of iii van criterium B10.1.

Zodra er inschrijvingen zijn ontvangen, voert de technische beoordelaar:

- een controle uit van de manier waarop de MPV's zijn geaggregeerd; of
- een kritische beoordeling uit van de methodologische keuzes, gegevenskwaliteit en vergelijkbaarheid van de LCA's.

De kritische beoordeling wordt uitgevoerd onder verwijzing naar ISO 14044 en afdeling 6 en de volgende afdelingen van de aanbeveling van de Europese Commissie over de milieuoetafdruk van producten (PEF) (2013/179/EU):

- kritische evaluatie (afdeling 9, blz. 68);
- checklist gegevensverzameling (bijlage III);
- eisen inzake gegevenskwaliteit (afdeling 5.6, blz. 36);
- interpretatie van de resultaten (afdeling 7, blz. 61).