
6. Materialen



MAT 1 Bouwmaterialen

Doel van de credit

Het identificeren en stimuleren van het gebruik van materialen met een lage milieupact gedurende de volledige levenscyclus van het gebouw.

Creditercriteria

Er kunnen 6 punten als volgt toegekend worden:

Punten	
6	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de milieubelasting van de gebruikte materialen ten minste 60% lager ligt dan de schaduwprijs van 0,8 euro/m ² BVO.
5	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de milieubelasting van de gebruikte materialen ten minste 50% lager ligt dan de schaduwprijs van 0,8 euro/m ² BVO.
4	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de milieubelasting van de gebruikte materialen ten minste 40% lager ligt dan de schaduwprijs van 0,8 euro/m ² BVO.
3	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de milieubelasting van de gebruikte materialen ten minste 30% lager ligt dan de schaduwprijs van 0,8 euro/m ² BVO.
2	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de milieubelasting van de gebruikte materialen ten minste 20% lager ligt dan de schaduwprijs van 0,8 euro/m ² BVO.
1	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de milieubelasting van de gebruikte materialen ten minste 10% lager ligt dan de schaduwprijs van 0,8 euro/m ² BVO.

Criteria-eisen

Voor de beoordeling van de milieubelasting van de gebruikte materialen wordt gebruikgemaakt van de meest recente versie van de Handleiding Milieuprestatie Gebouwen (thans: versie 1.1 [\[1\]](#)). Binnen de beoordeling wordt gebruikgemaakt van de meest recente versie van de geharmoniseerde materialendatabase met milieugegevens per bouw materiaal (in de toekomst komt er ook een geharmoniseerde productendatabase).

Het resultaat van een doorrekening met de bepalingmethode is een milieuprofiel dat uit de onderstaande 9 effecten bestaat:

- (1) Uitputting
- (2) Broeikaseffect
- (3) Ozonlaagaantasting
- (4) Smog
- (5) Humane toxiciteit
- (6) Ecotoxiciteit, water
- (7) Ecotoxiciteit, terrestisch
- (8) Verzuring
- (9) Vermesting

Ten behoeve van de vergelijkbaarheid worden de milieueffectscores gedeeld door de brutovloeroppervlakte (BVO) van het gebouw. Daarna worden de effecten door middel van een gewogen somming geaggregeerd tot één indicator. De weegfactoren en weegmethode (schaduwrijzen) zijn in de Handleiding Milieuprestatie Gebouwen vastgelegd.

Het volgende toont aan dat wordt voldaan:

1. Een overzicht van de bovenstaande milieueffecten bepaald conform de Handleiding Milieuprestaties Gebouwen.
2. Een berekening van de totale schaduwrijzen per m² BVO van het gebouw.

Het aantal punten dat behaald kan worden is afhankelijk van de mate van reductie van de schaduwrijzen per m² BVO die behaald wordt ten opzichte van de referentieschaduwrijzen van 0,8 euro/m² BVO.

Aanvullingen op de criteria-eisen

Nieuwbouw

Voor nieuwbouwprojecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Renovatie

Voor renovatieprojecten moeten zowel de nieuwe materialen als de reeds aanwezige materialen in de beschouwing worden meegenomen. De reeds aanwezige materialen moeten in de LCA-berekening als zijnde nieuwe materialen worden ingevoerd.

Uitbreiding van bestaande gebouwen

Voor uitbreiding van bestaande projecten moeten alle materialen in beschouwing worden genomen die nodig zijn voor de uitbreiding. Bij de berekening van de schaduwrijzen moet het brutovloeroppervlak van de uitbreiding worden gehanteerd.

Casco

Voor casco zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Afbouw/afwerking

Voor afbouw/afwerking zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

De credit is toepasbaar voor de volgende gebouwtypen:

Kantoren	Retail	Industriële gebouwen	Scholen	Woningen
X	X	X	X	X

Kantoren

Aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor kantoren:

Retail

Aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor retail:

Industriële gebouwen

Aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor industriële gebouwen:

Scholen

Aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor scholen:

Woningen

Aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor woningen:

Hergebruik van materialen

Bij hergebruik van materialen moeten deze in de LCA-berekening als zijnde nieuwe materialen worden ingevoerd. Extra waardering voor hergebruik van materialen vindt plaats via credit Mat 3 en Mat 4.

Meerdere gebruiksfuncties

Als bij gebouwen met meerdere gebruiksfuncties voor slechts één gebruiksfunctie een beoordeling wordt gemaakt, dienen de materialen van het betreffende deel van het gebouw volledig te worden meegenomen. Bijvoorbeeld: als het dak van de ene gebruiksfunctie de vloer van de andere gebruiksfunctie is, dient de vloer, dan wel het dak volledig te worden meegenomen (bij beide beoordelingen). Achterliggende gedachte is dat de vloer of het dak ook noodzakelijk zou zijn geweest zonder het combineren van gebruiksfuncties.

Levensduur

Voor de levensduur worden de volgende standaard levensduren voor verschillende typen gebouwen aangehouden:

- woningen: 75 jaar
- utiliteit: 50 jaar (inclusief scholen, winkels, sporthallen, etc)

Bij mengvormen (bijvoorbeeld woningen boven winkels) zal standaard worden uitgegaan van 75 jaar voor de structuur en overigens als hiervoor aangegeven. Indien de werkelijke levensduur aantoonbaar afwijkt kan met de werkelijke levensduur gerekend worden.

Schaduw prijs per milieueffect

Milieueffectcategorie	Equivalent eenheid	Schaduwprijs [€ / kg equivalent]
Uitputting abiotische grondstoffen – ADP	Sb eq	€ 0,16
Uitputting biotische grondstoffen – BDP	Sb eq	€ 0,16
Klimaatsverandering – GWP 100 j.	CO ₂ eq	€ 0,05
Aantasting ozonlaag – ODP	CFK-11 eq	€ 30
Humane toxiciteit – http	1,4-DCB eq	€ 0,09
Zoetwater aquatische ecotoxiciteit – FAETP	1,4-DCB eq	€ 0,03
Terrestrische ecotoxiciteit – TETP	1,4-DCB eq	€ 0,06
Fotochemische oxydantvorming – POCP	C ₂ H ₂ eq	€ 2
Verzuring – AP	SO ₂ eq	€ 4
Vermesting – EP	PO ₄ eq	€ 9

Tools

- De DGBC ontwikkelt momenteel samen met marktpartijen een tool voor het berekenen van de schaduwprijs die voor assessoren beschikbaar komt. DGBC verwacht de tool per oktober 2009 ter beschikking te hebben. Tot aan het beschikbaar komen van de DGBC tool kan de schaduwprijs bepaald worden met de in Nederland beschikbare commerciële tools. De DGBC tool zal van een eigen gebruikshandleiding voorzien worden.

- De toe te passen tools dienen te voldoen aan:

Handleiding milieuprestatie gebouwen & harmonisatie databases [4]

i. ISO 14040 2006 Environmental Management -LCA- Principles & Framework

ii. ISO 14044 2006 Environmental Management - LCA Requirements and guidelines

iii. ISO 14025: 2006 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

iv. ISO 21930 2006 Building construction - Sustainability in building construction – Environmental declaration of building products

- Er zijn in Nederland een aantal commerciële hulpmiddelen, zoals GPR Gebouw, GreenCalc+ en EcoQuantum, beschikbaar om een LCA berekening voor Mat1 eenvoudig uit te kunnen voeren. De 9 milieueffecten en/of de indicatorscore zijn direct uit de instrumenten over te nemen. Bij GPR Gebouw versie 4.0 wordt de schaduwprijs in het instrument berekend. Voor andere instrumenten kan de schaduwprijs berekend worden op basis van de 9 milieueffecten.

- In GreenCalc+ versie 2.2 worden de milieueffecten nog niet berekend op basis van de geharmoniseerde materialendatabase. De gehanteerde methode sluit echter wel aan op de Handleiding Milieuprestaties Gebouwen. Momenteel wordt gewerkt aan een update van de milieudatabase in het instrument. Tot die update kan het huidige instrument gebruikt worden. Wel moet rekening gehouden worden met een afwijkende levensduur voor utiliteitsgebouwen van 50 jaar.

- Bij Aanvullende Informatie is beschreven hoe de schaduwprijs berekend kan worden op basis van GPR Gebouw en Greencalc+.

Benodigd bewijsmateriaal

Ontwerpfase

1. & 2.:

- Documentatie op basis waarvan het totale BVO voor het gebouw vastgesteld kan worden.
- Een overzicht van de 9 milieueffecten bepaald conform de Handleiding Milieuprestaties Gebouwen.
- Conceptberekening waaruit blijkt wat de schaduwprijs per m² BVO is.

Opleveringsfase

1. & 2.:

- Documentatie op basis waarvan het totale BVO voor het gebouw vastgesteld kan worden.
- Een overzicht van de 9 milieueffecten bepaald conform de Handleiding Milieuprestaties Gebouwen en het bouwkundig en installatietechnisch bestek inclusief eventuele wijzigingen.
- Definitieve berekening waaruit blijkt wat de schaduwprijs per m² BVO is.

Definities

BVO

Brutovloeroppervlak (BVO)

Dit betreft de vloeroppervlakte van de ruimte, dan wel van meerdere ruimten van een vastgoedobject gemeten (volgens NEN 2580) op vloerniveau langs de buitenomtrek van de (buitenste) opgaande scheidingsconstructie, die de desbetreffende ruimte(n) omhult.

Materialen

Het betreft alle materialen voor het gebouw, voor de installaties in het gebouw en voor de terreininrichting rondom het gebouw tot aan de perceelgrens van de bij de ontwikkeling van het gebouw betrokken gebieden. Bij het gebouw wordt rekening gehouden met fundering, parkeerkelder, gevel, dak, vloeren en binnenwanden inclusief afwerking van de genoemde bouwdelen. Materialen voor de inrichting van het gebouw vallen buiten de scope van de beoordeling.

Aanvullende informatie

LCA-beoordeling van gebouwen in Nederland

In Nederland bestaat er brede consensus over het gebruik van de LCA-benadering (life cycle assessment) voor het bepalen van de materiaalgerelateerde milieubelasting van gebouwen. Recent is er een harmonisatieproject afgerond, waarin onder andere de instrumenteigenaren, rijksoverheid en de bouwmaterialenindustrie hebben gewerkt aan een uniforme bepalingsmethode en materialendatabase. De methode is vastgelegd in de Handleiding Milieuprestatie Gebouwen [\[2\]](#), versie 1.1 en wordt mogelijk omgezet in een NTA of NPR.

Bestaande bouw

Uitgangspunt is dat een gebouw een materiaalgebonden milieubelasting veroorzaakt, die gedurende de gebouwlevensduur afgeschreven moet worden. Op basis van de theoretische levensduur wordt een vaste jaarlijkse afschrijving vastgesteld. Wordt nu voor het verstrijken van de theoretische levensduur een ingreep gedaan, dan zal een deel van die belasting nog niet zijn afgeschreven, er is nog een restschuld. Deze restschuld moet over de restlevensduur van het gebouw afgeschreven worden. Dit is ongunstig voor bij de ingreep gesloopte bouwdelen, omdat er geen prestatie tegenover staat. In plaats daarvan worden nieuwe materialen ingezet, waarvan de belasting ook over de restlevensduur afgeschreven moet worden. Interessant is dat de restlevensduur door de ingreep meestal wordt verlengd. Dit betekent dat de restschuld over een langere periode afgeschreven mag worden, wat de jaarlijkse afschrijving dus juist weer lager maakt. Wel komt daar de extra belasting door de nieuw toegevoegde materialen bij. Ook deze belasting wordt over de restlevensduur afgeschreven. De levensduurverlenging is ook gunstig voor de gebouwdelen die gehandhaafd blijven en waarvan de vervangings- en onderhoudscyclus zonder harde knip blijft doorlopen. Voor het gehandhaafde casco, waarbij niet of nauwelijks sprake is van vervanging en onderhoud, betekent levensduurverlenging pure winst.

Bepaling van de schaduwprijs met GPR Gebouw

- Berekening van de schaduwprijs dient te geschieden met het instrument GPR Gebouw 4.0.
- Voer het gebouw in door de opgave van de gebouwafmetingen bij INVOER en de materiaalkeuzen bij MILIEU, onderdeel 2.3 Materiaal.
- Geef bij het Gebruiksoppervlakte niet het GBO, maar het Bruto Vloeroppervlakte (BVO) op.
- Pas de standaard gebouwlevensduur aan van 50 jaar voor utiliteitsbouw en 75 jaar voor woningbouw. (INVOER), tenzij die aantoonbaar afwijkt.

- Neem dan als resultaat de waarde over die rechts op de regel 'Milieubelasting alle bouwdelen' bij 2.3 Materiaal staat.
- Deel deze milieuscore voor materialen door 1000 en u heeft de schaduwprijs voor materialen in €/m² BVO.

Bepaling van de schaduwprijs met Greencalc+

- Ga uit van Greencalc+ versie 2.2.
- Gebruik voor de berekening een levensduur van 50 jaar voor utiliteitsbouw en 75 jaar voor woningbouw. De levensduur van het gebouw is te wijzigen in het tabblad ontwerp in het eerste scherm.
- Neem in de software de resultaten over uit de vierde kolom (van het tabblad milieueffecten onder resultaat materiaal van het ontwerp (NB het gaat alleen om de materialen van het (ontwerp)gebouw en om de milieueffecten onder emissies en uitputting; let op dat niet de gegevens in euros worden overgenomen en ook niet de gegevens van de referentie)
- OF Neem de resultaten over uit een uitdraai van de standaard Greencalc rapportage uit de de tabel "Milieu-effecten materiaal [Gebouw] (MIG)" uit de vierde kolom (Milieueffecten – Ontw.) Let op dat niet de gegevens in euros worden overgenomen en ook niet de gegevens van de milieueffecten van de referentie (Milieueffecten - Ref.).
- Vermenigvuldig de milieueffecten met de schaduwkosten en deel door het BVO.
- Excel-tool voor berekening schaduwprijs uit Greencalc:

Berekening schaduwkosten uit GreenCalc[\[3\]](#)

Referenties

Handleiding Milieuprestaties Gebouwen

- Berekeningswijze voor het bepalen van de milieuprestatie van gebouwen gedurende hun gehele levensduur, gebaseerd op de levenscyclusanalyse methode (LCA-CML2). Definitieve versie 1.1 d.d. 7.11.2007 [\[4\]](#)

MAT 3 Hergebruik van gebouwgevel

Doel van de credit

Het identificeren en stimuleren van het ter plekke hergebruiken van bestaande gebouwgevels.

Creditcriteria

Er kan 1 punt als volgt toegekend worden:

Punten	
1	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat minimaal 50% van het totale geveleppervlak in situ hergebruikt is en dat ten minste 80% van de massa van de hergebruikte gevel bestaat uit in situ hergebruikt materiaal.

Criteria-eisen

Het volgende toont aan dat wordt voldaan:

1. Ten minste 50% van het totale geveleppervlak in de eindsituatie is hergebruikt.
2. Ten minste 80% van de hergebruikte gevel (op basis van massa) bevat ter plaatse hergebruikt materiaal.

Aanvullingen op de criteria-eisen

Nieuwbouw

Voor nieuwbouwprojecten kan de credit worden behaald door het behouden van (een gedeelte van) de gevels van het bestaande gebouw op de bouwlocatie.

Renovatie

Voor renovatieprojecten kan de credit waarschijnlijk zonder moeite behaald worden.

Uitbreiding van bestaande gebouwen

Voor uitbreiding van bestaande projecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Casco

Voor casco zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Afbouw/afwerking

Deze credit kan niet worden toegekend bij het toetsen van projecten waarbij alleen van afbouw of afwerking sprake is.

De credit is toepasbaar voor de volgende gebouwtypen:

Kantoren	Retail	Industriële gebouwen	Scholen	Woningen
X	X	X	X	-

Kantoren

Er zijn geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor kantoren.

Retail

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor retail.

Industriële gebouwen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor industriële gebouwen.

Scholen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor scholen.

Woningen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor woningen.

Benodigd bewijsmateriaal

Ontwerpfase

1. & 2.:

- Detailtekeningen van het aanzicht van de bestaande en de nieuwe gevels.
- Conceptberekening waaruit blijkt wat het procentuele aandeel is van ter plaatse hergebruikt gevelmateriaal.
- Deze berekeningen moeten op een eenvoudige manier zijn gebaseerd op de volumes en dichtheden van elk materiaal, waarbij de totalen voor de nieuwe en hergebruikte materialen worden vergeleken.

Opleveringsfase

1. & 2.:

- Een rapport van een inspectie op locatie door de assessor en fotografisch bewijsmateriaal waarmee het bestaan van de hergebruikte gevel bevestigd wordt.
- Definitieve berekening waaruit blijkt wat het procentuele aandeel is van ter plaatse hergebruikt gevelmateriaal.
- Revisie- of 'as built'-tekeningen.

OF

- Schriftelijke bevestiging van het ontwerpteam of de aannemer van alle wijzigingen in de specificaties van de gevel.

Definities

Gevel

Elk aanzicht van een gebouw, niet alleen het vooraanzicht. De definitie sluit scheidingswanden uit.

In de praktijk zal voor het hergebruik van gevels een ingrijpende renovatie of versterking nodig zijn. Vandaar dat vereist wordt dat minstens 80% (van de massa) van de hergebruikte gevel uit ter plaatse hergebruikt materiaal moet bestaan. Gevels met een nieuwe buitenbekleding of nieuw binnenwerk kunnen deze credit behalen als aan dit criterium is voldaan. Wanneer ten minste 40% van de massa van de totale nieuwe gevel bestaat uit ter plaatse hergebruikt materiaal, wordt ook voldaan aan de eis. De 40% is gebaseerd op de eis dat van ten minste 50% van het geveloppervlak, ten minste 80% van de massa moet worden hergebruikt.

BREEAM-NL

BRL-2010

MAT - Materialen

Aanvullende informatie

Geen.

Referenties

Geen.

MAT 4 Hergebruik van gebouwstructuur

Doel van de credit

Het identificeren en stimuleren van hergebruik van bestaande en tot voor kort gebruikte bouwkundige draagconstructies op het terrein.

Creditcriteria

Er kan 1 punt als volgt toegekend worden:

Punten	
1	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat in een ontwerp minstens 80 volume% van de bestaande bouwkundige draagconstructie wordt hergebruikt en, bij gecombineerde renovatie en nieuwbouw, het volume van de hergebruikte draagconstructie minstens 50 volume% is van de uiteindelijke bouwkundige draagconstructie.

Criteria-eisen

Het volgende toont aan dat wordt voldaan:

1. Minstens 80% van het volume van de draagconstructie van een bestaand gebouw is hergebruikt zonder bijzondere aanpassingen om deze constructie te versterken of te wijzigen (zie definities).
2. In het geval van gecombineerde renovatie en nieuwbouw is het volume van de hergebruikte draagconstructie minstens 50% van het volume van de draagconstructie van het uiteindelijke gebouw. Dit houdt in dat bij uitbreiding en renovatie van bestaande gebouwen het volume van de draagconstructie van de uitbreiding niet groter mag zijn dan het volume van de draagconstructie van het oorspronkelijke gebouw.

Aanvullingen op de criteria-eisen

Nieuwbouw

Voor nieuwbouwprojecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Renovatie

Waarschijnlijk kunnen alleen renovatieprojecten in aanmerking komen voor deze credit.

Uitbreiding van bestaande gebouwen

Voor uitbreiding van bestaande projecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Casco

Voor casco zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Afbouw/afwerking

Deze credit kan niet worden toegekend bij het toetsen van projecten waarbij alleen van afbouw of afwerking sprake is.

De credit is toepasbaar voor de volgende gebouwtypen:

Kantoren	Retail	Industriële gebouwen	Scholen	Woningen
X	X	X	X	X

Kantoren

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor kantoren.

Retail

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor retail.

Industriële gebouwen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor industriële gebouwen.

Scholen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor scholen.

Woningen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor woningen.

Benodigd bewijsmateriaal

Ontwerpfase

1. & 2.: Tekeningen of berekeningen van het ontwerpteam met gedetailleerde informatie over:

- De delen van de bestaande draagconstructie die worden hergebruikt.
- Alle delen van de draagconstructie die worden gesloopt en de totale nieuwe constructie.
- Indien van belang, berekeningen die aantonen dat versterkingen of wijzigingen niet 'aanmerkelijk' zijn in gewicht, vergeleken met de criteria voor materiaalgebruik.

Opleveringsfase

1. & 2.:

- Tekeningen en calculatieschema's 'as built'.
- Schriftelijke bevestiging van ontwerpteam of aannemer van alle wijzigingen aan de draagconstructie.

Definities

Aanmerkelijke versterking of wijziging

Als de massa van het nieuw toegevoegde materiaal groter is dan of gelijk aan 50% van de totale massa van de hergebruikte constructie.

Draagconstructie

Constructievloeren, kolommen, balken, dragende muren en funderingen, waar deze vanuit bouwkundig oogpunt een constructieve functie hebben in de nieuwe situatie. Het gaat dus alleen om dragende delen. Isolatie(materiaal) is uitgesloten van de volumeberekeningen.

BREEAM-NL

BRL-2010

MAT - Materialen

Aanvullende informatie

Geen.

Referenties

Geen.

MAT 5 Onderbouwde herkomst van materialen

Doel van de credit

Het stimuleren van de toepassing van materialen met een onderbouwde herkomst voor de hoofdbouwdelen en de toepassing van duurzaam geproduceerd hout.

Creditcriteria

Er kunnen maximaal 4 punten als volgt toegekend worden:

Punten	
4	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de herkomst van 80 volume% van de gebruikte materialen in de hoofdbouwdelen (bouwskelet; vloeren; dak; binnenwanden; gevels; isolatiemateriaal; fundering en trappenhuis) aantoonbaar is.
Aanvullend hierop moet 100% van het gebruikte hout afkomstig zijn uit duurzaam beheerde bossen.	

Criteria-eisen

Het volgende toont aan dat wordt voldaan:

1. Minstens 80 volume% van de onderstaande toegepaste materialen die de lijst van hoofdbouwdelen omvat moet een onderbouwde herkomst hebben:
 - o a) Baksteen (inclusief ceramische dakpannen en andere ceramische materialen).
 - o b) Composieten en harsgebonden materialen, inclusief glasvezel versterkte composieten en synthetische mortels.
 - o c) Beton (inclusief in het werk gestort en prefab beton en betonblokken, -stenen, -tegels, -mortels en cementgebonden stucwerk).
 - o d) Glas.
 - o e) Plastics en rubbers (inclusief EPDM-, TPO-, PVC- en VET-dakmembranen).
 - o f) Metalen (staal, aluminium, etc.).
 - o g) Sier- en bouwsteen inclusief leisteen.
 - o h) Hout en meubelplaat (inclusief MDF- en OSB-plaat en cementgebonden vezelplaat).
 - o i) Gipsplaat en pleister.
 - o j) Bitumineuze materialen zoals dakmembranen en asfalt.
 - o k) Andere mineraal gebaseerde materialen zoals vezelcement en calciumsilicaat.
 - o l) Producten met gerecyclede inhoud.
 - o m) Isolatiematerialen, bevestigingsmaterialen, lijmen en toevoegingen.

Voor elk ander materiaal dat deel uitmaakt van een gebruikt bouwkundig element maar niet van bovenstaande lijst, moet aangegeven worden wie de relevante informatie van de belangrijkste processen en ketenbeheerprocessen levert.

2. De gebruikt materialen worden toegewezen aan een herkomstklasse (tier level) gebaseerd op het niveau en de omvang van de verkregen certificering van de materiaalleverancier of -producent. Zie hiervoor Tabel 1: Herkomstklassificering (Tier levels and compliance) en Tabel 2: Eisen milieumanagementsystemen (EMS Requirements). Voor de isolatiematerialen onder m) is de herkomstklasse 4 (tier level 4) onvoldoende.

3. Volg voor de materialen:
 - o Onder a) tot en met l) de berekeningsprocedure zoals vastgelegd in de rekenhulp (2008_Mat_5_calculator_rev00.xls).
 - o Onder m) de berekeningsprocedure zoals vastgelegd in de rekenhulp (2008_Mat_6_calculator_rev00_Final.xls).
4. Aanvullend moet voor al het hout waarvan geen certificering is ontvangen, aangetoond worden dat het afkomstig is van een legale traceerbare bron en geen deel uitmaakt van de CITES-lijst (zie definities voor legaal verkregen hout).

Aanvullingen op de criteria-eisen

Nieuwbouw

Voor nieuwbouwprojecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Renovatie

Voor renovatieprojecten worden de nieuw gebruikte en de hergebruikte materialen (zie overige aanvullingen) getoetst.

Uitbreiding van bestaande gebouwen

Voor uitbreiding van bestaande projecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Casco

Voor casco zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Afbouw/afwerking

Voor afbouw/afwerking zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Ontbrekende hoofdbouwdelen

Wanneer een hoofdbouwdeel niet aanwezig is binnen een project worden in de rekenhulp de punten voor dit hoofdbouwdeel herverdeeld zodat alleen de aanwezige hoofdbouwdelen worden beoordeeld.

Ter plaatse hergebruikte materialen

Materialen die ter plaatse worden hergebruikt kunnen worden uitgesloten van de beoordeling. Het doel van deze credit is te focussen op de verantwoorde herkomst van nieuw gespecificeerde materialen.

Specifieke hergebruikte materialen

Binnen het project toegepaste hergebruikte materialen of gerecyclede toeslagmaterialen worden gelijkgesteld aan materialen die zich binnen tier niveau 1 in Tabel 1 bevinden.

Tijdelijk hout

Hout dat op de bouwplaats tijdelijk wordt gebruikt valt buiten de reikwijdte van deze credit. Alleen het hout dat definitief in het gebouw achterblijft, moet worden beoordeeld.

CITES-lijst

Bijlage I en II van de CITES-lijst (CITES = Convention on International Trade in Endangered Species) toont de soorten hout die zijn beschermd. Bijlage III van de CITES-lijst toont de soorten die minstens in één land zijn beschermd. Als een gebruikte houtsoort voorkomt in Bijlage III kan deze meegenomen worden in de beoordeling als het hout niet betrokken wordt uit een land waar deze soort beschermd wordt (zie bijgevoegde informatie voor meer details).

Overheidsverklaring

Een overheidsverklaring zoals een kapvergunning geldt niet als houtcertificering door een derde partij, maar kan wel gebruikt worden als bewijs voor legaal verkregen hout.

Pre- of post-gebruikersafval

Wanneer de materialen die beoordeeld worden deel uitmaken van een pre- of post-gebruikersafvalstroom, kan Tabel 2 gebruikt worden voor de EMS-eisen. Wanneer er echter een EMS-certificaat beschikbaar is voor nieuw hout, wil dit niet zeggen dat er sprake is van gecertificeerd hout uit duurzaam beheerde bossen. Met een dergelijk certificaat kunnen dan ook geen punten behaald worden.

Checklist A5

Checklist A5 bevat informatie voor de BREEAM-assessor, inclusief een uitleg voor de benodigheden van elk van de herkomstklassen (tier levels).

De credit is toepasbaar voor de volgende gebouwtypen:

Kantoren	Retail	Industriële gebouwen	Scholen	Woningen
X	X	X	X	X

Kantoren

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor kantoren.

Retail

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor retail.

Industriële gebouwen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor industriële gebouwen.

Scholen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor scholen.

Woningen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor woningen.

Benodigd bewijsmateriaal

Ontwerpfase

1.: Ontwerp en/of specificaties waarin het volgende bevestigd wordt:

- De plek van gespecificeerde elementen en materialen.
- Details van de gespecificeerde materialen.

2. & 3.: Een kopie van de uitkomst van de rekenhulp voor Mat 5 en Mat 6.

Voor materialen die via een milieumanagementsysteem (EMS) zijn gecertificeerd, moet een intentieverklaring van het ontwerpteam bevestigen dat:

- de relevante materialen betrokken zullen worden bij leveranciers die een milieumanagementsysteem(EMS)certificaat (of equivalent) kunnen overleggen voor het productieproces en/of de winningsfase van hun product.

Voor gecertificeerd hout is een intentieverklaring nodig van het ontwerpteam waarin wordt bevestigd dat:

- het hout betrokken zal worden van leveranciers die in staat zijn om de benodigde certificering te leveren voor het benodigde tier-niveau dat vereist is.

4.: Een geschreven bevestiging van de ontwikkelaar waarin staat dat:

- al het hout van legale bronnen afkomstig is en niet voorkomt op de CITES-lijst, of in geval van Appendix III van de CITES-lijst, het niet uit het land afkomstig is dat deze soort beschermt zoals vastgelegd in Appendix III.

Opleveringsfase 1.:

- Revisie- of 'as built'-tekeningen of revisiebescheiden waarin wordt bevestigd dat het gebouw volgens de opgestelde ontwerptekeningen en specificaties is uitgevoerd.
 - Kopieën van aankoopbonnen of ontvangstbewijzen of certificaten/brieven van conformiteit voor de betreffende materialen inclusief de gerecyclede of hergebruikte materialen.
2. & 3.: Een kopie van de uitkomst van de rekenhulp voor Mat 5 en Mat 6 (als er verschillen zijn met de gebruikte materialen uit de ontwerpfase).

Voor materialen die gecertificeerd zijn via een milieumanagementsysteem (EMS), moet 1 van de volgende documenten aangeleverd worden:

- Kopie van het ISO 14001-certificaat.
- Kopie van het milieumanagementsysteem(EMS)certificaat.
- Kopie van het certificeringsdocument of het Chain of Custody-certificaat.

4.: Als er niet-gecertificeerd hout gebruikt wordt, een geschreven bevestiging van de leverancier waarin staat dat:

- al het hout van legale bronnen komt;
- alle houtsoorten en bronnen die gebruikt worden in het project niet voorkomen op een van de CITES-appendices voor bedreigde soorten (Appendix I, II, III) of in geval van Appendix III het hout niet uit het land afkomstig is dat deze soort beschermt zoals opgesteld in Appendix III.

Definities

Hergebruikte materialen

Materialen die uit de afvalstroom gescheiden en opnieuw gebruikt kunnen worden zonder verdere bewerking of slechts met weinig bewerking, en waarvan de basis van het materiaal hetzelfde blijft (zonder erin te snijden, het schoon te maken, aan andere materialen vastmaken etc.)

Herkomstklassificeringsniveaus (tier levels)

Een verlopende schaal om de striktheid van het certificatieschema weer te geven die gebruikt wordt om de mate van duurzaamheid van de bronnen aan te tonen. Op basis hiervan kunnen punten worden verkregen (zoals weergegeven in Tabel 1).

Legaal geproduceerd hout

Legaal hout en houtgerelateerde producten komen uit een bos waarbij aan de volgende voorwaarden tegemoet wordt gekomen:

1. De boseigenaar of -manager heeft wettelijk gebruiksrecht van het bos.
2. De bosbeheerorganisatie en elke gecontracteerde houden zich aan de lokaal en nationale regelgeving ten aanzien van:
 1. bosbeheer,
 2. milieu,
 3. arbo en welzijn,
 4. gezondheid en veiligheid,
 5. gebruiksrechten en termijnen van andere partijen.
3. Alle te betalen gebruiksrechten en belastingen.
4. Naleving van de voorschriften van CITES.

Alle documentatie die bovenstaande aantoont, moet bijgeleverd worden of beschikbaar zijn op aanvraag afhankelijk van de verkrijgbaarheid van deze stukken in het betreffende land. Verklaringen van elk van de houtcertificeringsschema's opgesteld in tier 1, 2 en 4 voor deze credit tonen legaal geproduceerd hout aan.

Ketenbeheer milieumanagementsysteem (EMS)

Dekt alle belangrijke aspecten van het proces en onderscheidt wat nodig is in het ketenbeheer van eindproducten. Merk op dat het niet nodig is om voor gerecyclede materialen een ketenbeheer milieumanagementsysteem(EMS) op te zetten.

Klein bedrijf

Een bedrijf wordt aangemerkt als klein bedrijf als minstens aan de twee onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Een omzet van minder dan €10 miljoen.
- Minder dan 50 werknemers.

Dit is gebaseerd op de definitie van de Europese Richtlijn 2003/361/CE.

Post-gebruikerafvalstroom

Afval dat ontstaat bij huishoudens of bij commerciële, industriële en institutionele bedrijven, in de rol van gebruiker van het product, waarbij het product niet meer gebruikt kan worden waarvoor het dient. Inclusief het retourneren van materiaal in de distributieketen.

Pre-gebruikerafvalstroom

Afval ontstaat bij het productieproces. Uitgesloten is hergebruik van afval dat ontstaat binnen een productieproces en kan worden hergebruikt binnen datzelfde productieproces.

Recyclede materialen

Materialen uit de pre- en/of post-consumentafvalstroom die aanzienlijke behandeling nodig hebben voordat ze opnieuw gebruikt kunnen worden.

Verantwoorde bronnen

Aangetoond door te beoordelen derdepartijcertificeringsschema's.

Aanvullende informatie

Berekeningsprocedure

1. Gebruik de rekenhulp voor Mat 5 en Mat 6, bevestig de aanwezigheid van elk materiaal door aanwezig/niet aanwezig te selecteren in het drop-downmenu onder elk gebouwelement.
2. Voor alle aanwezige elementen: selecteer of de verrekening uitgevoerd wordt met gebruik van 'generic profiles' in de tool (gebaseerd op algemene specificaties opgesteld in 'The Green Guide'), 'user defined', of een 'combination'. Waar 'user defined' of 'combination' zijn geselecteerd, geef dan aan of de berekening uitgevoerd wordt op 'volume' of 'percentage' van het materiaal.

Generieke specificaties

- a) Kies de specificaties in de tool die overeenkomen met de elementspecificatie voor het gebouw. Als er meer dan 1 constructiespecificatie aanwezig is voor een gebouwelement, kies dan toegevoegde constructiespecificaties uit de lijst (tot maximaal vier, neem contact op met DGBC/BRE als er meer specificaties aanwezig zijn). Als geen van de specificaties overeenkomt moet de specificatie door een van de 'user defined'-methoden beoordeeld worden.

Op basis van de geselecteerde specificatie zullen de materiaaltypen automatisch opgenomen worden in de relevante cell [rij?](#) van de 'material type'-kolom, en de totaal-volume/percentagekolom geeft automatisch het totale percentage weer van elk materiaal dat bijdraagt aan het totale volume van het element.

User defined – Volume

- a) Benoem de materiaaltypen voor alle aanwezige elementen, en de relevante cell van de kolom met de titel 'material types'.
- b) Voor het totaalvolume van elk individueel materiaaltype in de relevante cell van de kolom met de titel 'total volume/percentage'. Het totaal van deze kolom moet gelijk zijn aan minstens 80% van het 'total volume of element present'.
- c) Vul het totaal in van de gecombineerde volumes van de materiaaltypen in de cell 'total volume in element present'.

User defined – Percentage

- a) Vul het totale percentage van elk materiaaltype in de relevante kolom met de titel 'total volume/percentage' in. Het totaal van deze kolom moet minstens gelijk zijn aan 80% van het totale volume van het element (na aftrek van uitgesloten materialen).

Combinatie

- a) Waar 'combination data' is geselecteerd moet de instructie voor generieke profielen worden gevolgd voor de generieke specificaties, en de instructies voor ofwel 'user defined percentage' of 'volume' voor alle andere specificaties.
- b) Vul in de kolom 'percentage or volume of material compliant with each tier' het percentage van elk materiaal in dat voldoet aan het desbetreffende tier-niveau.

Als alle data correct en in overeenstemming met de voorschriften zijn ingevoerd, berekent de tool het totaal aantal behaalde punten en zet dit om in het bereikte aantal credits.

Minimaal 80% van elk hoofdbouwdeel moet worden beoordeeld en minstens 80% van de materialen waaruit het hoofdbouwdeel bestaat, moet voldoen aan een of meer van de tier-niveaus om punten te verkrijgen.

De punten voor nieuwe gebouwen en grootschalige renovaties worden verkregen volgens de volgende verdeling (op basis van de uitkomst uit de rekenhulp Mat 5):

- a) ≥ 20 punten 4 punten (of ≥ 15 punten op basis van de rekenhulp Mat 5 en voldoende resultaat op basis van de rekenhulp Mat 6)
- b) ≥ 15 punten 3 punten
- c) ≥ 10 punten 2 punten
- d) ≥ 5 punten 1 punt

Indien minder dan 20 punten in de rekenhulp Mat 5 worden behaald, kunnen toch 4 punten worden behaald als de uitkomst van rekenhulp Mat 6 aangeeft dat aan de eisen voor Mat 6 wordt voldaan.

Opmerking: Waar niet alle elementen zijn gespecificeerd in deze opzet, worden het aantal benodigde punten voor beschikbare credits herbestemd op basis van het aantal elementen die zijn gespecificeerd.

Tabel 1: Herkomstklassificering (Tier levels and compliance)

Tabel 1 in BREEAM Europe: Offices 2008, Mat 5, blz. 20

Table 1: Tier Levels and Requirements

Tier level	Issue assessed	Points available per element	Evidence / measure assessed	Examples of compliant schemes
1	Legality & responsible sourcing	3	Certification scheme	FSC, CSA, SFI with CoC, PEFC, Reused Materials
2	Legality & responsible sourcing	2	Certification scheme	There are currently no schemes allocated to this tier.
3	Legality & responsible sourcing	1.5	Certification scheme/ EMS	Timber: MTCC, Verified, SGS, TFT
				Other materials: Certified EMS for the Key Process and <i>Supply Chain</i> .
				Recycled Materials with certified EMS for the <i>Key Process</i>
4	Legality & responsible sourcing	1	Certification scheme/EMS	Certified EMS for key process stage.

Note:

Where any timber is used, it must be legally sourced. Where evidence cannot be provided to demonstrate legal sourcing for any element, no points can be awarded for the Responsible Sourcing Issue.

Where new in situ concrete (not existing concrete) is used, certification of the manufacture of the cement as the primary process, extraction of the aggregate and limestone used to make the cement as well as supply chain processes to be provided.

Tabel 2: Eisen aan het Milieumanagementsysteem (EMS requirements)

Tabel 2 in BREEAM Europe: Offices 2008, Mat 5, blz. 20-22

Table 2: EMS Requirements

Material	Key Process	Supply chain processes
Brick (including clay tiles and other ceramics)	Product Manufacture	Clay Extraction
Resin-based composites and materials (including GRP and polymeric render)	Composite product manufacture	Glass fibre production Polymer production
In situ Concrete (including ready mix and cementitious mortars and renders)	Ready mixed concrete plant	Cement production Aggregate extraction and production
Precast concrete and other concrete products (including blocks, cladding, precast flooring, concrete or cementitious roof tiles)	Concrete product manufacture	Cement production Aggregate extraction and production
Glass	Glass production	Sand extraction Soda Ash production or extraction
Plastics and rubbers (including polymeric renders, EPDM, TPO, PVC and VET roofing membranes)	Plastic/rubber product manufacture	Main polymer production
Metals (steel, aluminium etc)	Metal Product manufacture - e.g. cladding production, steel section production	Metal production: Steel: Electric arc furnace or Basic oxygen furnace process. Aluminium, ingot production. Copper: ingot or cathode production.
Dressed or building stone (including slate)	Stone product manufacture	Stone extraction
Plasterboard and plaster	Plasterboard or plaster manufacture	Gypsum extraction Synthetic gypsum (from flue gas desulphurisation) by default (recycled content)
Virgin timber	Timber from certified sources	Timber from certified sources
Cement Bonded Particle Board	Due to the significant cement content, in addition to requiring timber certification, the key supply chain process must also be considered to obtain the relevant tier for timber certification. Production of Cement Bonded Particleboard	Cement production Timber from certified sources
Wood panel products such as Oriented Strand Board, plywood, chipboard/particle board, etc.)	Wood panel products, including those with recycled content, can only use the Timber Certification route	

Bituminous materials, such as roofing membranes and asphalt	Product manufacture	Bitumen production Aggregate extraction and production
Other mineral-based materials, including fibre cement and calcium silicate	Product manufacture	Cement production lime production other mineral extraction and production
Products with 100% recycled content	Product manufacture	Recycled input by default
Products with lower % of recycled content	Product manufacture	Supply chain process/processes for any virgin material in the relevant product type above. Recycled input by default
Any other product	Key processes is likely to be product manufacture	1 or 2 main inputs with significant production or extraction impacts should be identified
Excluded products: insulation materials, fixings, adhesives, additives	N/A	N/A

Hout en Milieumanagementsystemen (EMS)

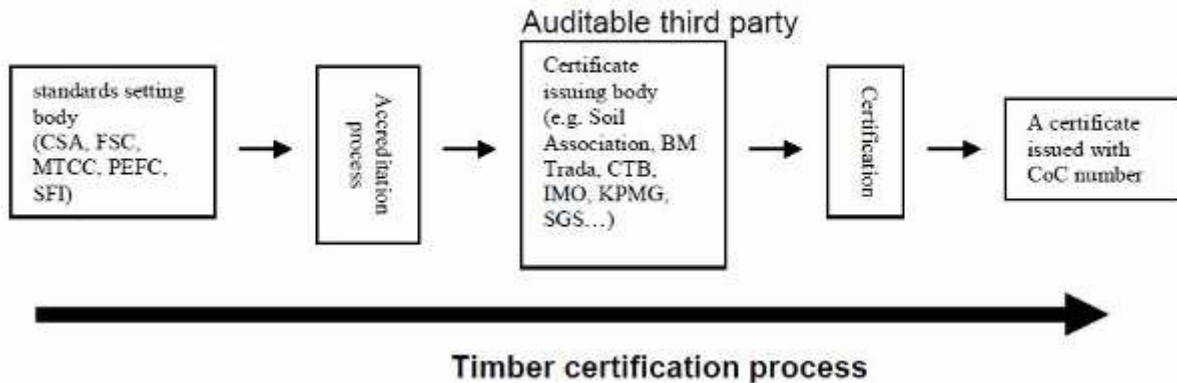
Als het een milieumanagementsysteem wordt gebruikt om producten van hergebruikt hout te beoordelen, moet 100% van het houtgebruik hergebruikt hout betreffen of met een van de erkende houtcertificaten (zie tabel 1) gelabeld zijn. Een houtproduct samengesteld uit 50% hergebruikt hout en 50% van legale herkomst voldoet niet aan de criteria en zal niet gewaardeerd worden met punten.

Het gebruik van milieumanagementsystemen (EMS) voor nieuw hout toont niet aan dat het hout gecertificeerd is en is dus niet geschikt voor het verkrijgen van punten.

Chain of custody (ketenbeheer)

Met dit proces wordt de chronologische geschiedenis gedocumenteerd, van de bewijzen van de producten van bos tot consument. Hout moet traceerbaar zijn van het gecertificeerde bos tot en met het kant-en-klare product. Alle stappen, van het transport van het hout naar de zagerij, totdat het product de consument bereikt, moeten opgenomen worden in een adequaat geïnventariseerd controlesysteem, dat het mogelijk maakt om elke stap van het gecertificeerde product af te zonderen en te identificeren. Ketenbeheercertificering vergemakkelijkt de procedures die nodig zijn om gecertificeerd hout op te sporen en om verwarring met niet gecertificeerd hout te voorkomen. Ketenbeheer wordt opgesteld en gecontroleerd door een relevant houtcertificeringssysteem.

Third party certification process



CITES – Convention on International Trade in Endangered Species.

<http://www.cites.org/eng/app/appendices.shtml>

CITES staat voor: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Het is een internationaal verdrag om de handel in planten- en diersoorten mogelijk te maken, zonder dat deze soorten in hun voortbestaan worden bedreigd. In de drie bijlagen bij het CITES-verdrag zijn inmiddels ruim 30.000 soorten opgenomen.

In dit verdrag is ook een vergunningen- en certificatiesystematiek opgenomen.

Bij CITES hebben zich 174 landen vrijwillig aangesloten. Nederland heeft CITES in 1984 geratificeerd. In Nederland zijn de afspraken vastgelegd in de Flora- en faunawet.

De soorten die opgenomen zijn door CITES, zijn opgedeeld in drie lijsten op basis van de mate van bescherming die nodig is.

1. Appendix I bevat de soorten die bedreigd worden met uitsterven. Handel in deze soorten is in uitzonderlijke omstandigheden toegestaan.
2. Appendix II bevat de soorten die niet zozeer met uitsterven bedreigd worden, maar waar wel gecontroleerde handel voor is opgesteld om te voorkomen dat ze in omstandigheden terechtkomen waarin ze niet overleven.
3. Appendix III bevat de soorten beschermd worden in minimaal één land dat aan andere CITES-partijen heeft gevraagd om ondersteuning bij controle van de handel.

Berekening van houtvolumes

1. a) De meeste informatie betreffende de afkomst, lengtes en volumes van hout is verkrijgbaar bij de productfabrikant of taxateur, die een gedetailleerde uitsplitsing van de hoeveelheden van de materialen kan overhandigen.
2. b) Om het volume hout van houten kozijnen uit te rekenen, moet de totale lengte van het frame worden meegenomen. Dit kan omgerekend worden naar het volume door de lengte van dichte kozijnen te vermenigvuldigen met 0,00653 en de lengte van een te openen kozijn te vermenigvuldigen met 0,01089.
3. c) Om het houtvolume van een houten (samengestelde) deur te berekenen, bereken het totale oppervlak van alle deuren van het gebouw en vermenigvuldig dit met 0,02187. Hieruit volgt het totale houtvolume van alle deuren met kozijn.

Referenties

- EU Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) (<http://www.emas.org.uk/aboutemas/mainframe.htm>) (http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index_en.htm)
- International Standards for Organisation (ISO) <http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES) (<http://www.cites.org/>)
- EU Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT) Action Plan (<http://europa.eu.int/>)
- SGS timber tracking programme (http://www.sgs.com/forest_services/?serviceld=8535&lobld=5548)
- TFT – Tropical Forest Trust (<http://www.tropicalforesttrust.com/>)
- FERN – European NGO campaigning for forests (<http://www.fern.org>)
- ProForest (<http://www.ProForest.net>)
- WWF (<http://www.panda.org>)
- Greenpeace Ancient Forest Campaign (<http://www.greenpeace.org>)
- Forests Forever Campaign (<http://www.forestsforever.org>)
- TFT – Tropical Forest Trust publication Good Wood, Good Business – (<http://www.tropicalforesttrust.com>)
- Good Wood Guide, Friends of the Earth/ Flora and Fauna International, 2002 (<http://www.goodwoodguide.com>)
- <http://www.fsc.nl> of <http://www.fsc.org>
- <http://www.pefc.nl>

MAT 7 Robuust ontwerpen

Doel van de credit

Het identificeren en stimuleren van maatregelen ter bescherming van blootgestelde gebouwdelen en terreininrichting, waardoor de vervangingsfrequentie hiervan wordt geminimaliseerd.

Creditcriteria

Er kan 1 punt als volgt toegekend worden:

Punten	
1	Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat bescherming is aangebracht aan gedeelten van het gebouw met een verhoogd risico op beschadigingen, bijvoorbeeld ter plaatse van ruimten met druk voetgangersverkeer of waar voertuig- of (steek)wagentransport plaatsvindt.

Criteria-eisen

Het volgende toont aan dat wordt voldaan:

1. Binnen en buiten het gebouw zijn de gebieden met voetgangersverkeer of verkeer met voertuigen of transportwagens geïdentificeerd.
2. Geschikte materialen en beschermende maatregelen of ontwerp oplossingen zijn voorzien om schade aan kwetsbare gebouwdelen door dit verkeer te voorkomen. Deze kunnen bestaan uit:
 - o Bescherming tegen de effecten van druk voetgangersverkeer bij hoofdingangen, openbare ruimten en doorgangen (gangpaden, liften, trappen, deuren).
 - o Bescherming tegen iedere vorm van intern transport met voertuigen of transportwagens tot binnen 1 m van de binnenwanden in ruimten voor opslag en bezorging en in gangen en keukens.
 - o Bescherming tegen of het voorkomen van ieder gevaar door parkerende of manoeuvrende voertuigen binnen 1 m van de buitengevel bij alle parkeerzones en binnen 2 m van afleverpunten.

Aanvullingen op de criteria-eisen

Nieuwbouw

Voor nieuwbouwprojecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Renovatie

Voor renovatieprojecten op een bestaand terrein zijn de bovenstaande eisen van toepassing op die gebieden die deel uitmaken van de renovatiewerkzaamheden of de terreininrichting rondom het desbetreffende gebouw.

Uitbreiding van bestaande gebouwen

Voor uitbreiding van bestaande projecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Casco

Voor casco zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Afbouw/afwerking

Voor afbouw/afwerking zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Geschikte beschermende maatregelen

Geschikte robuuste en beschermende maatregelen van kwetsbare delen van het gebouw zijn bijvoorbeeld:

- Paaltjes of zuilen, drempels, verhoogde trottoirbanden bij afleverpunten en losplaatsen.
- Robuuste constructie van de buitenmuren tot een hoogte van 2 meter.
- Beschermende geleidingen bij muren of in de gangen.
- Slagplaten/aanrijdingsbescherming (tegen rol-, steek-, pallet- of winkelwagens) op deuren.
- Slijtvaste en eenvoudig te reinigen vloerafwerking in gebieden met een hoge verkeersbelasting (zoals de hoofdingang, gangen en openbare ruimten).

Verkoopruimten

In alle verkoopruimten waar rol-, steek-, pallet- of winkelwagens worden gebruikt, dienen kwetsbare gebouwdelen (zoals glazen gevels) zodanig beschermd te worden dat deze transportmiddelen niet binnen een afstand van 1 meter van het desbetreffende gebouwdeel komen.

Bescherming tegen aanrijding door voertuigen

Iedere beschermende maatregel tegen aanrijdingen door voertuigen moet op een zodanige afstand van het gebouw zijn gepositioneerd dat deze het gebouw beschermt, waarbij voldoende rekening wordt gehouden met de gangbare afstand tussen de as en de buitenmaten van het voertuig, in het bijzonder bij losplaatsen voor goederen.

In geval van verkeersgebieden voor voertuigen: waar het de specificatie van een robuuste uitvoering van de muurconstructie betreft om aan de criteria te voldoen, moet extra bescherming aangebracht worden om beschadigingen van het oppervlak door voertuigbewegingen te voorkomen, met behulp van bijvoorbeeld paaltjes of beschermende geleidingen.

Openbare/algemene gebieden

Bij de materiaalkeuze in openbare en algemene gebieden (vooral in wachtruimten en toiletten) moet zo veel mogelijk rekening worden gehouden met de verhoogde kans op opzettelijk of fysiek misbruik.

De credit is toepasbaar voor de volgende gebouwtypen:

Kantoren	Retail	Industriële gebouwen	Scholen	Woningen
X	X	X	X	X

Kantoren

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor kantoren.

Retail

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor retail.

Industriële gebouwen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor industriële gebouwen.

Scholen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor scholen.

Woningen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor woningen.

Benodigd bewijsmateriaal

Ontwerpfase

1.: Ontwerptekeningen waarop aangeduid zijn:

- Alle kwetsbare gebieden/delen van het gebouw.

2.: Ontwerptekeningen en/of specificaties die het volgende bevestigen:

- De gespecificeerde duurzaamheids- en/of robuustheidsmaatregelen.

Opleveringsfase

1. & 2.: Een rapport van een inspectie op locatie door de assessor en fotografisch bewijsmateriaal van:

- Gebieden of delen van het gebouw met een verhoogd risico op beschadigingen.
- Ter plaatse toegepaste (robuuste) materialen, verduurzamende maatregelen of beschermende afwerking.

Definities

Geen.

Aanvullende informatie

Geen.

Referenties

Geen.