

Infoblad gebouwonderdelen mpg-berekening

Inhoud

1.1	Intro	2
1.2	Leeswijzer	2
1.3	Toelichting gebouwonderdelen mpg-berekening	2
1.4	Afbeelding: visualisering mee te rekenen materialen woonfunctie (illustratief - niet normatief)	4
1.5	Afbeelding: visualisering mee te rekenen materialen utiliteitsfunctie (illustratief - niet normatief)	5
1.6	Gedetailleerde toelichting constructieonderdelen (zoals opgenomen in Omgevingsregeling)	6
1.7	Gebouwniveau	7
1.8	Bouwwerk geen gebouw zijnde	8
1.9	Levensduur van combinatiegebouwen in milieuprestatieberekening	8
1.10	Gebruiksoppervlakte en bvo van een gebouw	9
1.11	Milieuverklaringen	9
1.12	Praktijkvoorbeelden	9
	Nadere toelichtingen	11
	Tabellen	15

1.1 Intro

Voor een eenduidige mpg-berekening is het nodig dat helder is welke onderdelen in een gebouw (en soms ook buiten een gebouw) moeten worden meegenomen bij het bepalen van de milieubelasting. In dat kader is besloten om in de Omgevingsregeling (Or) vast te leggen welke van de onderdelen in, aan en buiten een gebouw moeten worden meegenomen bij het bepalen van de milieubelasting. In dit infoblad wordt dit nader toegelicht. Daarbij is alleen ingegaan op bouwactiviteiten die het bouwen van nieuwe bouwwerken betreffen (hoofdstuk 4 **nieuwbouw** uit het Bbl).

1.2 Leeswijzer

Benadrukt wordt dat dit document bedoeld is als informeren stuk waarmee inzicht gegeven wordt in de werking van het mpg-stelsel. Dit betekent dat er geen rechten aan de inhoud van dit document ontleend kunnen worden; de formeel gepubliceerde teksten (Bbl en Or) zijn leidend.

1.3 Toelichting gebouwonderdelen mpg-berekening

In een mpg-berekening worden alleen 'constructieonderdelen' meegenomen. In Bijlage I van artikel 1.1 (begrippen) in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is dit als volgt gedefinieerd: *Een constructieonderdeel is een onderdeel van een bouwwerk voor het voldoen van het bouwwerk aan de technische eisen van de hoofdstukken 3 tot en met 5.* Dit betekent dat onderdelen van het bouwwerk die niet nodig zijn om te voldoen aan deze technische eisen, niet meegenomen worden voor de berekening van de milieubelasting. Let op dat de term 'constructieonderdeel' **ook** installatietechnische onderdelen van een gebouw omvat; de term heeft dus **niet** alleen betrekking op bouwkundige constructies.

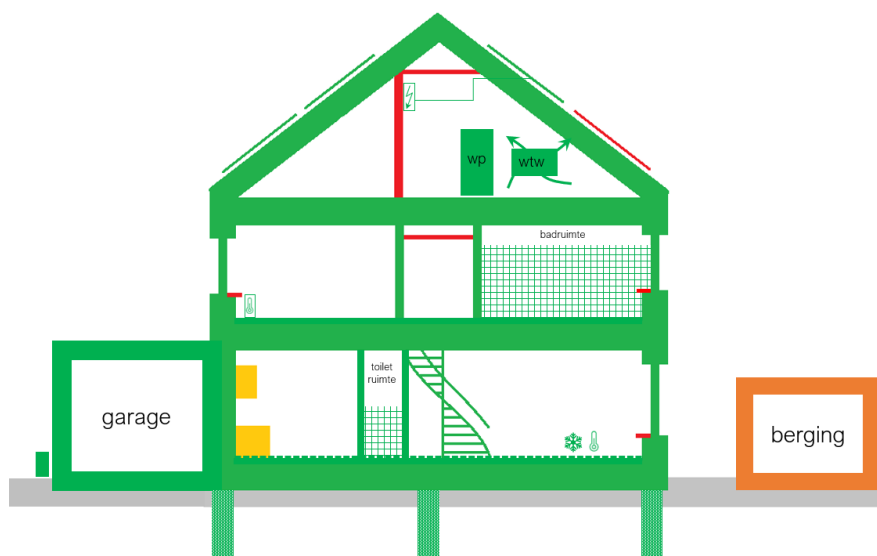
Volg onderstaand stroomschema om te bepalen of een materiaal meegerekend worden in de mpg-berekening.

1. Is het materiaal onderdeel van het bouwwerk?
 - Nee -> Niet meerekenen
 - Ja -> ga naar 2.
2. Betreft het een 'constructiedeel'?
 - Nee -> Niet meerekenen
 - Ja -> ga naar 3.
3. Is het materiaal nodig om te voldoen aan de voorschriften van Bbl voor de betreffende gebruiksfunctie(s)?
 - Nee -> Niet meerekenen
 - Ja -> Meerekenen.

- De volgende onderdelen **moeten** meegerekend worden (voorbeelden niet-limitatief):
 - onderdelen van het bouwwerk die **niet weggelaten** kunnen worden zonder dat er strijdigheid met de regels voor de betreffende gebruiksfunctie(s) ontstaat (bijvoorbeeld bouwconstructie, vereiste vloerafscheidingen, vereiste spuivoorzieningen, vereiste trappen, vereiste trapleuningen, liftschacht, liftkooi);
 - onderdelen van het bouwwerk die betrokken worden in een **voorgeschreven berekening** (bijvoorbeeld PV-panelen of zonwering die in een energieprestatieberekening wordt ingevoerd om te voldoen aan de eisen voor energieprestatie, absorptiemateriaal dat in een nagalmtijdberekening wordt ingevoerd);
 - onderdelen van het bouwwerk die **bijdragen** aan de **realisering** van een **voorgeschreven prestatie** voor de betreffende gebruiksfunctie(s) (bijvoorbeeld een brandwerende scheidsconstructie waarmee een WBDBO-eis wordt gerealiseerd).
 Opgemerkt wordt dat de voorzieningen voor externe levering van bijvoorbeeld gas, elektriciteit of warmte ook meegenomen moet worden. Dit betreft levering van buiten het eigen gebouw, maar wordt toch tot de mpg-berekening van een bouwwerk gerekend.
- **Niet** meegerekend wordt (voorbeelden niet-limitatief):
 - Alles wat behoort tot de inrichting van een bouwwerk, zoals een keukenblok, meubels, installaties die geen bouwwerkinstallaties zijn (bijvoorbeeld een mobiele airco), toiletpotten, wastafels, planchetten, spiegels, douchemengkraan/-stang/-kop, douchewanden, fonteinen, etc.
 - Alles wat behoort tot de aankleding van een bouwwerk, zoals behang, gordijnen, tapijt, plavuizen en systeemplafond (onder voorwaarde dat deze geen functie bezit om te voldoen aan de eisen vanuit het Bbl).

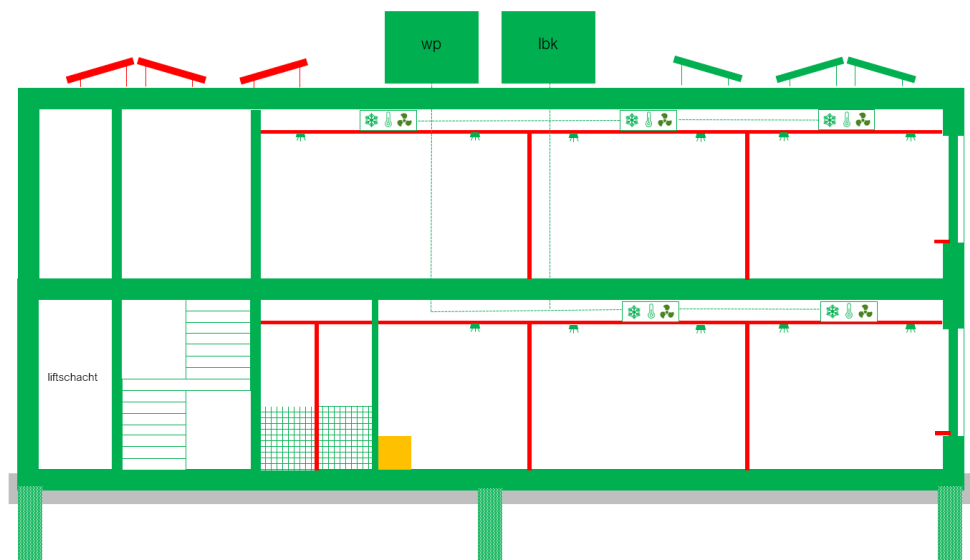
Voor bovenstaande geldt dat deze elementen niet meegerekend hoeven te worden voor de mpg-berekening volgens het Bbl, het staat rekenaars overigens vrij om de elementen toch mee te rekenen.

1.4 Afbeelding: visualisering mee te rekenen materialen woonfunctie (illustratief – niet normatief)



-	Meerekenen?	toelichting
	Wel meerekenen, want: 1) onderdeel bouwwerk, 2) onderdeel van gebruiksfunctie, 3) draagt eraan bij dat voldaan wordt aan voorschriften Bbl (zogenaamd 'constructieonderdeel')	Het grootste deel van het bouwwerk ¹⁾ (woning incl. garage) moet meegerekend worden. Dit betreft onder andere de uitwendige scheidingsconstructie (gevels, vloer, dak), de draagconstructie, de trap, de inwendige scheidingsconstructies die nodig zijn voor oa bruikbaarheid, veiligheid en, geluidsisolatie en de vanuit de energieprestatieberekening benodigde installaties. Denk hierbij ook aan de PV-panelen die minimaal benodigd zijn om te voldoen aan de energieprestatie-eisen.
	Niet meerekenen, want: 1) geen bouwwerk	Onderdelen die geen onderdeel van het bouwwerk zijn, hoeven niet meegerekend te worden. Dit betreft bijvoorbeeld het keukenblok en de vloerafwerking; die worden tot de inrichting of afwerking gerekend. Uitzondering betreft het tegelwerk in de toilet- en badruimte, tot een bepaalde hoogte is een eis gesteld aan de waterdichtheid (artikel 4.120).
	Niet meerekenen, want: 1) wel een bouwwerk, maar (2) geen onderdeel woonfunctie	Een losstaande berging in de achtertuin betreft een afzonderlijk bouwwerk ¹⁾ ten opzichte van de woning, heeft een andere gebruiksfunctie dan de woning én de gebruiksooppervlakte is doorgaans kleiner is dan 50 m². In artikel 4.159 lid 5 van het ontwerpbesluit <u>Bbl</u> (nu nog niet in werking getreden) is opgenomen dat industrie functies en overige gebruiksfuncties in een gebouw met geen andere gebruiksfuncties en kleiner dan 50 m² vrijgesteld zijn van een milieuprestatieberekening. De garage en de woonfunctie wordt wel als één bouwwerk ¹⁾ beschouwd. Dit betekent dat deze garage (overige gebruiksfunctie) deel uitmaakt van de mpg-berekening op gebouwniveau.
	Niet meerekenen, want: 1) geen bouwwerk, 2) wel een onderdeel gebruiksfunctie, 3) maar draagt er niet aan bij dat wordt voldaan aan voorschriften van het Bbl	De wand van een onbenoemde ruimte op zolder (wand is in deze situatie niet nodig voor het voldoen aan eisen aan installatiegeluid), een verlaagd plafond in de gang en op zolder, de vensterbanken én de PV-panelen die niet nodig zijn om aan de energieprestatie-eisen te voldoen. Voor wat betreft de hoeveelheid externe levering elektriciteit (netstroom) moet dan ook een energieprestatieberekening opgesteld worden waarmee het benodigde elektriciteitsgebruik zonder die extra PV-panelen berekend is. PV-panelen die onderdeel zijn van de waterkering van het dak (bijvoorbeeld bij indak-systemen) moeten wel meegenomen worden in de mpg-berekening. Een vensterbank kan overigens een rol spelen bij het voldoen aan de hoogte-eis van een vloerafscheiding; zo'n vensterbank zou wel meegerekend moeten worden.
-	-	¹⁾ Wanneer er sprake is van één bouwwerk of meerdere bouwwerken is niet strikt formeel vastgelegd. Relevant daarin is of er sprake is van een bouwkundige én functionele samenhang er sprake is van één perceel.

1.5 Afbeelding: visualisering mee te rekenen materialen utiliteitsfunctie (illustratief – niet normatief)



-	Meerekenen?	toelichting
	Wel meerekenen, want: 1) onderdeel bouwwerk, 2) onderdeel van gebruiksfunctie, 3) draagt eraan bij dat voldaan wordt aan voorschriften Bbl (zogenaamd 'constructieonderdeel')	Het grootste deel van het bouwwerk moet meegerekend worden. Dit betreft onder andere de uitwendige scheidingsconstructie (gevels, vloer, dak), de draagconstructie, de trap, de liftschacht, de inwendige scheidingsconstructies die nodig zijn voor brandcompartimentering en/of geluidsisolatie en de vanuit de energieprestatieberekening benodigde installaties. Daarbij een paar opmerkingen: • Verlichting is een onderdeel van de energieprestatieberekening en daarmee ook onderdeel van de mppg-berekening. • Aan een industrie functie (ook een utiliteitsfunctie) worden geen energieprestatie-eisen gesteld. Dit betekent dat onder andere klimaatinstallaties, PV-panelen en verlichting niet meegenomen hoeven te worden. Let op dat er wel een eis kan gelden aan de ventilatiecapaciteit van een industrie functie en dat in die gevallen de voorzieningen voor de ventilatie van de industrie functie moet worden meegerekend. • Eventuele aanwezige sprinklerinstallaties, brandmeldinstallaties moeten ook meegenomen worden indien die bijdragen aan de realisering van een voorgeschreven prestatie. Dit hoeft zich niet te beperken tot utiliteitsfuncties, maar kan ook aan de orde zijn bij (hoogbouw) woonfuncties.
	Niet meerekenen, want: 1) geen bouwwerk	Onderdelen die geen onderdeel van het bouwwerk zijn, hoeven niet meegerekend te worden. Dit betreft bijvoorbeeld het keukenblok/pantry en de vloerafwerking; die worden tot de inrichting of afwerking gerekend. Uitzondering betreft het tegelwerk in de toiletruimte, tot een bepaalde hoogte is een eis gesteld aan de waterdichtheid (artikel 4.120).
	Niet meerekenen, want: 1) geen bouwwerk, 2) wel een onderdeel gebruiksfunctie, 3) maar draagt er niet aan bij dat wordt voldaan aan voorschriften van het Bbl.	De inwendige scheidingsconstructies en systeemplafonds in dezelfde gebruiksfuncties (geen onderdeel brandcompartimentering en/of geluidseisen en interne warmtecapaciteit), de vensterbanken én de PV-panelen die niet nodig zijn om aan de energieprestatie-eisen te voldoen. Voor wat betreft de hoeveelheid netstroom moet dan ook een energieprestatieberekening opgesteld worden waarmee het benodigde elektriciteitsgebruik zonder die extra PV-panelen berekend is. Een vensterbank kan overigens een rol spelen bij het voldoen aan de hoogte-eis van een vloerafscheiding; zo'n vensterbank zou wel meegerekend moeten worden.

1.6 Gedetailleerde toelichting constructieonderdelen (zoals opgenomen in Omgevingsregeling)

Voor een eenduidige berekening is het nodig dat helder is welke onderdelen in een gebouw (en soms ook buiten een gebouw) moeten worden meegenomen bij het bepalen van de milieubelasting. Besloten is om in de Omgevingsregeling vast te leggen welke van de onderdelen in, aan en buiten een gebouw onderdeel zijn van een mpg-berekening. In artikel 5.32a van de Omgevingsregeling (inwerkingtreding 1-7-2026) is gesteld dat:

Or Artikel 5.32a (milieubelasting) – bron: Ontwerpregeling tot wijzigen van de Omgevingsregeling

1. De belasting van het milieu door de in een gebouw toe te passen materialen wordt bepaald volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken met gebruikmaking van de weegfactoren, bedoeld in bijlage XVIa.
2. Bij het bepalen van de belasting van het milieu door de in een gebouw toe te passen materialen worden meegenomen:
 - a. constructieonderdelen; en
 - b. infrastructuur voor opwekking en transport van elektriciteit, aardgas of warmte buiten het gebouw.

Ten aanzien van dit artikel wordt het volgende opgemerkt:

- Bovenstaand artikel is opgenomen in de Omgevingsregeling die 1-7-2026 in werking treedt.. Toch sluit de inhoud goed aan bij de manier waarop nu bepaald moet worden welke onderdelen van een gebouw worden meegenomen in de mpg-berekening. De regel is dus niet nieuw ten opzichte van wat nu al geldt.
- Lid 2a: de mpg-berekening bevat minimaal de constructieonderdelen van het bouwwerk die benodigd zijn om te voldoen aan de regels in hoofdstuk 4 van het Bbl. Het gaat hierbij om een materiaal toegepast in het onderdeel van het bouwwerk. Of iets nodig is om te voldoen aan de regels in hoofdstuk 4 moet voor een complete opbouw van een constructieonderdeel worden beoordeeld.
- Lid 2b: naast de constructieonderdelen wordt bij de berekening van de milieubelasting ook de infrastructuur voor de opwekking en transport van elektriciteit, aardgas of warmte (conform vigerende warmtewet) buiten het gebouw meegenomen. Er wordt aangesloten bij de begripsomschrijving van energie-infrastructuur zoals opgenomen in de Omgevingswet. Het gaat dan ook om werken, kabels of leidingen, waaronder lege buizen, ondergrondse ondersteuningswerken en beschermingswerken, bestemd voor de opwekking of het transport van elektriciteit respectievelijk stoffen als energiedrager.

De reden voor meenemen van de infrastructuur voor externe levering bij de mpg-berekening is dat deze van invloed is op de uitvoering van de gebouwinstallatie voor de voorziening van ruimte- en tapwaterverwarming. Dit speelt met name een rol bij externe warmtelevering. In het geval van

externe warmtelevering is er geen installatie voor opwekking van warmte in het gebouw zelf nodig, zoals een warmtepomp. Het ontbreken van de warmtepomp leidt tot een aanzienlijk lagere milieubelasting van de betreffende gebruiksfuncties. Tegelijk is er wel een milieubelasting voor de aanleg van de benodigde infrastructuur buiten het gebouw. Denk daarbij aan een centrale opwekinstallatie of een installatie voor de winning van restwarmte, en voor de distributie van die warmte.

De milieubelasting van de voorzieningen wordt berekend op basis van de afname van de hoeveelheid verbruikte energie in kWh gebouwgebonden elektriciteit die niet door het bouwwerk zelf wordt opgewekt, m³ aardgas en MJ warmte. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van speciaal hiervoor ontwikkelde milieuverklaringen in de Nationale Milieudatabase. Dit zijn zogeheten categorie-3a milieuverklaringen.

1.7 Gebouwniveau

De prestatie-eis is van toepassing op bouwwerkniveau. Dat betekent dat er een demarcatie bestaat tussen twee afzonderlijke bouwwerken. Voorbeelden hiervan zijn:

- Een losstaande berging in de achtertuin is een afzonderlijk bouwwerk ten opzichte van de woning.
- Een rijtjeswoning is een afzonderlijk bouwwerk ten opzichte van de naastgelegen woning, omdat er geen **functionele** samenhang tussen twee woningen is.
- Een appartementengebouw is één bouwwerk; appartementen zijn geen losstaande bouwwerken, vanwege de **functionele** samenhang tussen woningen, onder andere wat betreft de gemeenschappelijke verkeersroutes.

Bbl Artikel 4.159 (milieuprestatie)

5. Dit artikel is niet van toepassing op een gebouw met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 50 m².

N.B. Bovenstaande artikel is enkel van toepassing op een industriefunctie en overige gebruiksfunctie.

Ten aanzien van de in artikel 4.172 van Bbl vereiste afsluitbare bergruimte wordt in het kader van de mpg-berekening nog het volgende opgemerkt.

- Omdat een losstaande berging in de achtertuin een afzonderlijk bouwwerk ten opzichte van de woning, een andere gebruiksfunctie heeft dan de woning én de gebruiksoppervlakte doorgaans kleiner is dan 50 m², hoeft geen mpg-berekening opgesteld te worden voor deze berging. In artikel

4.159 lid 5 van Bbl is namelijk opgenomen dat industrie functies en overige gebruiksfuncties kleiner dan 50 m², in gebouwen met geen andere gebruiksfunctie, vrijgesteld zijn van een maximale milieuprestatie.

- De losstaande berging in de achtertuin wordt **wél** meegenomen in de mpg-berekening als in de berging het buitendeel van de warmtepomp (installatie voor warmte- of koudeopwekking) opgesteld wordt en de berging een geluidwerende functie heeft (in het kader van artikel 4.107 van het Bbl). De warmtepomp is namelijk een benodigd onderdeel van de BENG-berekening en vormt daarmee een constructieonderdeel. De buitenberging met het buitendeel van de warmtepomp wordt in dit voorbeeld beschouwd als een technische ruimte van de woonfunctie en maakt daarom deel uit van de mpg-berekening.
- Een berging in een woonfunctie of bergingen in een woongebouw worden als één bouwwerk beschouwd. Dit betekent dat deze bergingen (overige gebruiksfunctie) deel uitmaken van de oppervlakte gewogen mpg-berekening op gebouwniveau.

1.8 Bouwwerk geen gebouw zijnde

Een balkon, luifel, parkeerdek, dakterras en vlucht- of verkeersroute over een dak maakt deel uit van het gebouw waaraan of waarop dit is bevestigd of voert. Deze onderdelen vormen geen afzonderlijk 'bouwwerk geen gebouw zijnde' maar zijn onderdeel van de gebruiksfunctie van het gebouw.

Een erfafscheiding tussen twee percelen vormt wél een afzonderlijk 'bouwwerk geen gebouw zijnde'. De erfafscheiding hoeft dus niet meegenomen te worden in de mpg-berekening. Dit geldt ook wanneer de erfafscheiding ingezet wordt voor geluidwering voor een buitendeel van een warmtepomp.

1.9 Levensduur van combinatiegebouwen in milieuprestatieberekening

Voor de levensduur van een gebouw wordt een typeafhankelijke referentielevensduur gehanteerd. In paragraaf 3.3.1 van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken zijn de volgende referentielevensduren voor verschillende typen gebouwen opgenomen:

- Woningen (woonfuncties): 75 jaar
- Utiliteit (andere functies dan woonfunctie): 50 jaar
- Bij mengvormen van woningen met utiliteit zal standaard worden uitgegaan van 75 jaar.

Het is mogelijk om af te wijken van bovenstaande referentielevensduren. Daarvoor is wel een onderbouwing nodig zoals omschreven in het onderzoeksrapport 'Richtlijn specifieke gebouwlevensduur - bedoeld voor toepassing bij de milieuprestatieberekening' [W/E, 2020]. Beoordeling hiervan kan worden gedaan door bevoegd gezag/toetsende instantie.

1.10 Gebruiksoppervlakte en bvo van een gebouw

Bij het bepalen van de milieuprestatie wordt onder andere gekeken naar de gebruiksoppervlakte; daarnaast is de bruto vloeroppervlakte (bvo van NEN2580) relevant. In de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken is de definitie van bruto vloeroppervlakte beschreven.

1.11 Milieuverklaringen

Voor de bepaling van de milieuprestatie van een gebouw moet gebruik worden gemaakt van zogenaamde milieuverklaringen die opgenomen zijn in de Nationale Milieudatabase (NMD). Een milieuverklaring bevat algemene informatie over het betreffende product, zoals naam, levensduur en functionele eenheid. Aanvullend daarop bevat het milieudata die verkregen is uit een levenscyclusanalyse.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt in categorieën milieuverklaringen:

- Categorie 1: Merkgebonden data van fabrikanten en toeleveranciers. Toetsing: getoetst door een onafhankelijke, gekwalificeerde derde partij volgens het NMD-Toetsingsprotocol.
- Categorie 2: Merkongebonden data (merkloos) van groepen van fabrikanten en/of toeleveranciers en branches. Toetsing: getoetst door een onafhankelijke, gekwalificeerde derde partij volgens het Toetsingsprotocol, met vermelding van representativiteit (representatief voor bijvoorbeeld de Nederlandse markt of een groep van producenten).
- Categorie 3: Merkongebonden data (merkloos) van Stichting Nationale Milieudatabase. Toetsing: niet getoetst volgens het Toetsingsprotocol.
- Categorie 3a: Merkongebonden data (merkloos) van Stichting Nationale Milieudatabase. Data van infrastructuur voor externe energielevering, energiedragers en milieuverklaringen van in zijn geheel her te gebruiken bouwelementen/installaties in nieuw te bouwen bouwwerken. Toetsing: niet getoetst volgens het Toetsingsprotocol.

Aandachtspunt bij het gebruik van deze milieuverklaringen is dat altijd onderzocht moet worden welke materialen/componenten deel uitmaken van de betreffende milieuverklaring. De materialen/componenten die wel van toepassing zijn, maar geen deel uitmaken van deze verklaring, **moeten** separaat ingevoerd worden.

Voor een verdere toelichting op de indeling van de milieuverklaringen in categorie 1, 2 en 3 wordt verwezen naar de website van de Nationale Milieudatabase via: <https://milieudatabase.nl/nl/>.

1.12 Praktijkvoorbeelden

Het gaat bij de beoordeling of een onderdeel noodzakelijk is voor het voldoen aan de overige regels van hoofdstuk 4 van het Bbl niet om enkel een materiaal. Het gaat om een materiaal toegepast in het

onderdeel van het bouwwerk. Of iets nodig is om te voldoen aan de overige regels moet voor een complete opbouw van een constructieonderdeel worden beoordeeld.

Hieronder is allereerst een aantal **praktijkvoorbeelden** gegeven waarmee de principewerking en het beoogde doel van Bbl/Or verduidelijk wordt. Daarbij wordt opgemerkt dat het onmogelijk is om een volledig overzicht te geven; met voorbeelden kan dit wel verduidelijkt worden.

Bij het interpreteren of er wel/geen sprake is van een constructieonderdeel, wordt enige kennis van het Bbl verwacht. Deze input zal vanuit het projectteam verkregen moeten worden. Omdat verschillende onderdelen, met name individuele bouwkundige materialen, een geringe invloed hebben op de uitkomst, kan bij twijfel of een onderdeel wel als 'constructie-onderdeel' beschouwd moet worden, ook gekozen worden om het betreffende onderdeel gewoon mee te rekenen (conservatief).

Nadere toelichtingen

Nadere toelichting dimensies constructiedeel

Als een grotere isolatiedikte in de gevel is toegepast dan vereist zou zijn om aan de volgens artikel 4.152 van het Bbl vereiste Rc-waarde te voldoen, dan moet toch de hele isolatiedikte meegerekend worden (heeft ook invloed op de BENG-berekening). Het 'te veel' aan isolatie is namelijk geen afzonderlijk constructieonderdeel. Het constructieonderdeel is de complete gevel, inclusief volledig isolatiepakket en buitenafwerking (uitwendige scheidingsconstructie). Dit geldt ook als de buitenafwerking uitsluitend van esthetische waarde is.

Het voorgaande is ook van toepassing op bijvoorbeeld een wandopbouw die dikker uitgevoerd is dan benodigd om aan brand- en/of geluideisen te voldoen. Ook dan wordt de volledige wanddikte in rekening gebracht.

Een ander voorbeeld heeft betrekking op beglazing. Als bijvoorbeeld in een project driebladig glas toegepast wordt, maar volgens een energieprestatieberekening volstaan kan worden met 'standaard' HR⁺⁺-glas, dan moet in de mpg-berekening toch uitgegaan worden van driebladig glas. Het kozijn inclusief driebladig glas wordt namelijk beschouwd als één constructieonderdeel. Dit geldt ook voor toepassingen als veiligheidsglas en/ of geluidswerend glas als dit benodigd is voor het behalen van de Bbl eis om geluidshinder te voorkomen.

Nadere toelichting dimensies constructiedeel voorbeeld installaties

Als er bijvoorbeeld één ventilator (LBK, wtw-unit of mv-box) is toegepast, die een grotere capaciteit heeft dan volgens de ventilatieregels uit paragraaf 4.3.6 van het Bbl behoeft te worden gerealiseerd, dan moet de hele ventilator worden meegerekend. De ventilator is een afzonderlijk te beschouwen constructieonderdeel. Het gaat dus niet om de capaciteit die onderscheiden kan worden in een 'Bbl-deel' en een 'meer dan Bbl-deel'; het gaat om de installatie: de ventilator (LBK, wtw-unit of mv-box).

Wanneer er meerdere ventilatoren toegepast zijn, bijvoorbeeld ter verhoging van het comfort of klimatisering, dan hoeven die extra ventilatoren niet meegerekend te worden. Alleen de systemen die nodig zijn om de vanuit het Bbl vereiste ventilatiecapaciteit te realiseren, worden meegenomen. Let wel op dat dergelijke installaties als compleet systeem beschouwd moeten worden (dus een volledige LBK, wtw-unit of mv-box) en dat losse componenten niet afzonderlijk beschouwd mogen worden als constructieonderdeel. Het gaat dus niet om de capaciteit die onderscheiden kan worden in een 'Bbl-deel' en een 'meer dan Bbl-deel'; het gaat om de installatie: de ventilator (LBK, wtw-unit of mv-box).

Méér zonnepanelen toegepast dan noodzakelijk is om aan de energieprestatie-eisen te voldoen

Als er méér zonnepanelen zijn toegepast dan noodzakelijk is om aan de energieprestatie-eisen te voldoen, dan hoeven alleen die zonnepanelen meegerekend te worden die nodig zijn om te voldoen aan artikel 4.149.5. De 'te veel' aangebrachte zonnepanelen hoeven niet in de berekening van de milieubelasting te worden betrokken. Wat een zonnepaneel namelijk onderscheidt van de ventilator uit bovenstaande voorbeelden, is dat elk zonnepaneel een afzonderlijk te beschouwen constructieonderdeel is. Het gaat dus om de overcapaciteit van een compleet paneel.

Wanneer er een paneel is waarvan slechts de halve capaciteit nodig is om aan de energieprestatie-eisen te voldoen, moet dat paneel wel in zijn geheel worden meegerekend.

Op het moment dat er sprake is van meer zonnepanelen dan vereist vanuit het Bbl en die extra panelen zijn ook op de daktekening aangegeven en/of aangehouden in een geregistreerde energieprestatieberekening, dan zal vanzelfsprekend richting de toetsende instantie (gemeente of onafhankelijke kwaliteitsborger) gemotiveerd moeten worden welke panelen wel/niet aangemerkt zijn als 'constructieonderdeel'. Dit kan bijvoorbeeld met een berekening van de energieprestatie. Wanneer een dergelijke motivering ontbreekt, dan zal de toetsende instantie ervan uitgaan dat alle aangegeven panelen in de berekening van de milieubelasting meegenomen worden.

PV-panelen die onderdeel zijn van de waterkering van het dak (bijvoorbeeld bij indak-systemen) moeten wel volledig meegenomen worden in de mpg-berekening.

Aanvullende onderdelen van de PV-installatie, zoals bekabeling en omvormers, moeten ook volledig worden meegenomen in de mpg-berekening als deze elementen niet schaalbaar zijn.

Constructiedelen en onderdelen van het bouwwerk niet benodigd om te voldoen aan het Bbl

Onderdelen van het bouwwerk die geen rol spelen bij een door het Bbl vereiste prestatie, hoeven niet meegerekend te worden. Het betreft hier de constructieonderdelen en installaties waarvan geldt dat als die bij het bouwen achterwege zouden worden gelaten, het bouwwerk nog steeds aan de regels van het Bbl zou voldoen. *Een voorbeeld van zo'n constructieonderdeel is een niet-dragende scheidingswand van een onbenoemde ruimte; die kan achterwege gelaten worden zonder dat er strijd ontstaat met enige regel uit het Bbl. Ofwel: binnenwanden hoeven alleen meegerekend te worden als die nodig zijn om aan een prestatie-eis te voldoen.*

Zonwering

Vaste zonwering zoals een luifel (dus geen schaduwdoek) is altijd onderdeel van het bouwwerk. Zonwering die een rol speelt bij het voldoen aan energieprestatie-eis of ter voorkoming van oververhitting

(TO_{juli} of GTO) moet meegerekend worden in de mpg-berekening. Dat betreffen immers onderdelen van het bouwwerk voor het voldoen aan artikel 4.149 en/of artikel 4.149b van het Bbl.

Beweegbare zonwering die **niet** in een energieprestatie-berekening wordt betrokken en **geen** rol speelt bij het voldoen aan artikel 4.149b (oververhitting) hoeft daarom ook **niet** in de berekening te worden betrokken.

Kopersopties

Bij veel nieuwbouwprojecten wordt vaak een aantal kopersopties uitgewerkt. Denk hierbij aan een uitbouw, een dakkapel, grotere schuifpui, extra badruimte, etc. De **invloed** van deze **kopersopties** moeten ook meegenomen worden in een mpg-berekening. De uiteindelijk gerealiseerde configuratie van kopersopties moet namelijk ook aan de mpg-eis voldoen. Of opties vergunningvrij zijn of niet is daarbij **niet** relevant.

In geval van toetsing door een gemeente geldt dat vergunningvrije opties niet in een aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen meegenomen hoeven te worden. Vergunningvrije opties hoeven dus niet vooraf aan de gemeente voorgelegd te worden; de bouwer mag daarin zelf een keuze maken om dit al of niet vooraf voor te leggen – wat uiteraard onverlet laat dat de eis wel geldt.

Bij toetsing door een kwaliteitsborger is dit anders. Een kwaliteitsborger moet namelijk het gehele project controleren, inclusief vergunningvrije onderdelen, en aan het einde kunnen verklaren dat het hele gerealiseerde bouwwerk aan de inhoudelijke regels van het Bbl voldoet. Zie hiervoor ook de toelichting op het Besluit kwaliteitsborging voor het bouwen aangegeven (Stb. 2022, 145); daarin staat dat een vergunningvrij onderdeel dat deel van een grotere bouwactiviteit uitmaakt, niet meer als een eigenstandige activiteit beoordeeld kan worden.

Infrastructuur voor opwekking en transport van elektriciteit, aardgas of warmte buiten het gebouw (artikel 5.32a lid 2b van Or)

Naast de algemene regel dat bij het bepalen van de milieubelasting van een gebouw alleen de 'constructieonderdelen' worden meegenomen, is ook gesteld dat de infrastructuur voor opwekking en transport van elektriciteit, aardgas of warmte buiten het gebouw wordt meegenomen bij de berekening van de milieubelasting van de gebruiksfunctie.

Daarbij is aangesloten op de begripsomschrijving van energie-infrastructuur zoals opgenomen in de Omgevingswet. Het gaat dan ook om werken, kabels of leidingen, waaronder lege buizen, ondergrondse ondersteuningswerken en beschermingswerken, bestemd voor de opwekking of het transport van elektriciteit respectievelijk stoffen als energiedrager.

Het meenemen van deze infrastructuur is al een gangbare praktijk bij de berekening van de milieubelasting van woonfuncties en kantoorfuncties. De reden voor het meenemen van deze infrastructuur bij de berekening is dat deze van invloed is op de uitvoering van de gebouwinstallatie voor de voorziening van ruimte- en tapwaterverwarming. Dit speelt met name een rol bij externe warmtelevering. In het geval van externe warmtelevering is er geen installatie voor opwekking van warmte in het gebouw zelf nodig, zoals een warmtepomp. Het ontbreken van de warmtepomp leidt tot een aanzienlijk lagere milieubelasting van de betreffende gebruiksfuncties. Tegelijk is er wel een milieubelasting voor de aanleg van de benodigde infrastructuur buiten het gebouw. Denk daarbij aan een centrale opwekinstallatie of een installatie voor de winning van restwarmte, en voor de distributie van die warmte (conform vigerende warmtewet).

Plaatsing buitendeel warmtepomp

Als in een losstaande berging in de achtertuin het buitendeel van de warmtepomp (installatie voor warmte- of koudeopwekking) wordt opgesteld om daarmee aan de geluideisen zoals bedoeld in artikel 4.107 van het Bbl te voldoen, dan moet deze losstaande berging **wél** meegenomen worden in de mpg-berekening. Dit volgt uit het onderstaande stappenplan:

- Stap 1: omdat de warmtepomp een onderdeel is van de energieprestatieberekening (BENG), is de warmtepomp onderdeel van het bouwwerk.
- Stap 2: omdat het buitendeel gesitueerd wordt in de buitenberging, moet de buitenberging in deze situatie beschouwd worden als een technische ruimte van de woonfunctie. Daarmee komt de uitzondering van lid 5 van artikel 4.159 (overige gebruiksfunctie $\leq 50 \text{ m}^2$) te vervallen.
- Stap 3: de warmtepomp is nodig om aan de BENG-eisen te voldoen en moet daarom beschouwd worden als een constructieonderdeel.

Erfafscheiding

In aanvulling op het vorige voorbeeld: als een erfafscheiding gebruikt wordt om te voldoen aan de geluideisen zoals bedoeld in artikel 4.107 van het Bbl, dan hoeft die erfafscheiding **niet** meegenomen te worden.

Anders dan een buitenberging vormt een erfafscheiding tussen twee percelen een **afzonderlijk** 'bouwwerk geen gebouw zijnde'. En is daarmee geen onderdeel van het bouwwerk (in dit geval de woonfunctie). Daarmee is de vraag of de erfafscheiding beschouwd moet worden als een constructieonderdeel niet meer relevant. In een mpg-berekening worden namelijk alleen constructieonderdelen van het eigen bouwwerk meegenomen.

Vloerafwerking

Het is toegestaan om aan de zogenoemde 20 mm-eis (artikel 4.182 van Bbl) te voldoen door uit te gaan van de toekomstige vloerafwerking. Deze vloerafwerking hoeft echter **niet** meegenomen te worden in de mpg-berekening.

In een mpg-berekening worden namelijk alleen materialen die onderdeel zijn van het eigen bouwwerk meegenomen (zie ook voorgaand schema). Omdat de vloerafwerking in deze situatie alleen een meetpunt is, is er geen sprake van een 'materiaal dat onderdeel is van een bouwwerk'. Daarmee wordt niet meer toegekomen aan de vraag of de vloerafwerking beschouwd wordt als een constructieonderdeel. Een constructieonderdeel is altijd onderdeel van een bouwwerk.

Tabellen

Alle milieuverklaringen (voorheen productkaarten) in de Nationale Milieudatabase (NMD 3.0) zijn geclassificeerd aan een elementgroepcode conform de NL-SfB-codering.

In onderstaande tabellen is per gebouwelement uit NL-SfB een korte toelichting gegeven inclusief een aantal specifieke situaties/voorbeelden die extra aandacht vragen. Daarbij wordt opgemerkt dat het onmogelijk is om een volledig overzicht te geven; met voorbeelden kan dit wel verduidelijkt worden.

1- FUNDERINGEN	Toelichting
• 11.10 bodemvoorzieningen; grond • 13.10 vloeren op grondslag; niet constructief • 13.20 vloeren op grondslag; constructief • 16.10 funderingsconstructies; voeten en balken • 16.20 funderingsconstructies; keerwanden • 17.10 paalfunderingen; niet geheid • 17.20 paalfunderingen; geheid	De fundering is onderdeel van de draagconstructie dus moet volledig meegenomen worden in een mpg-berekening. Dus alle funderingspalen, poeren, balken, werkvloeren, damwanden, wapening en verankering, etc. moeten ingevoerd worden mits die permanent aanwezig blijven. Wapening moet worden meegenomen, de constructeur kan een inschatting doen van de benodigde hoeveelheid per bouwdeel Dit betekent dat ook voor een aanvraag omgevingsvergunning al inzicht moet zijn in de benodigde fundering. Als deze informatie ontbreekt, dan zal een realistische en gemotiveerde aanname gedaan moeten worden.

2- RUWBOW	Toelichting
• 21.10 buitenwanden; niet constructief • 21.20 buitenwanden; constructief • 22.10 binnenwanden; niet constructief • 22.20 binnenwanden; constructief	De ruwbouw is eveneens een deel van de draagconstructie alsook uitwendige scheidingsconstructie. Dit betekent dat al deze materialen ook ingevoerd moeten worden, let daarbij ook op bijvoorbeeld de thermische isolatie, houten balken/kolommen,

2- RUWBOUW	Toelichting
• 23.10 vloeren; niet constructief • 23.20 vloeren; constructief • 24.10 trappen en hellingen; trappen • 24.20 trappen en hellingen; hellingen • 27.10 daken; niet constructief • 27.20 daken; constructief • 28.10 hoofddraagconstructies; kolommen en liggers • 28.20 hoofddraagconstructies; wanden en vloeren • 28.30 hoofddraagconstructies; ruimte-eenheden	wapening- en verankeringsmateriaal, etc. Daarbij een aantal opmerkingen: • Voor een 'constructieonderdeel' moet de volledige opbouw van het onderdeel beschouwd worden. Een eventueel dikkere wandconstructie dan constructief benodigd moet dus wel volledig meegerekend worden. • Dit geldt ook voor bijvoorbeeld een zwaardere draagconstructies in specifieke gebruiksfuncties die nodig zijn om het proces mogelijk te maken. Denk hierbij aan een zwaardere draagconstructie voor een kraanbaan of een zwaardere vloerconstructie voor procesinstallaties. Of aan extra (al dan niet verzwaarde) binnenwanden, zwaardere vloer- en funderingsconstructies voor alle medische apparatuur in een gezondheidszorgfunctie met bedgebied. • Een niet-constructieve binnenwand hoeft alleen meegenomen te worden als die bijdraagt aan het voldoen aan een voorschrift uit het Bbl. In een woonfunctie kan dit een wand tussen een onbenoemde ruimte op zolder zijn. In een utiliteitsfunctie betreft dit bijvoorbeeld een wand in dezelfde gebruiksfunctie die geen onderdeel is van brandcompartimentering en/of geluideisen.

3- AFBOUW	Toelichting
• 31.20 buitenwandopeningen; gevuld met ramen • 31.30 buitenwandopeningen; gevuld met deuren • 31.40 buitenwandopeningen; gevuld met puin • 32.20 binnenwandopeningen; gevuld met ramen • 32.30 binnenwandopeningen; gevuld met deuren • 32.40 binnenwandopeningen; gevuld met puin • 33.20 vloeropeningen; gevuld • 34.10 balustrades en leuningen; balustrades • 34.20 balustrades en leuningen; leuningen • 37.20 dakopeningen; gevuld	Specifieke aandachtspunten in deze categorie zijn onder andere: • Voor de buitenwandopeningen is het van belang dat onderzocht wordt welke materialen/componenten deel uitmaken van de betreffende milieuverklaring. Bijvoorbeeld wel/niet rekening gehouden met hang-/sluitwerk, roosters, waterkeringen, etc. Indien niet meegenomen, dan separaat invoeren. • Voorgaande opmerking ten aanzien van de inhoud van een milieuverklaring is overigens voor elk materiaal een aandachtspunt. • Binnenwandopeningen hoeven alleen ingevoerd worden als die bijdragen aan het voldoen aan een voorschrift uit het Bbl.

4- AFWERKINGEN	Toelichting
• 41.10 buitenwandafwerkingen • 42.10 binnenwandafwerkingen • 43.20 vloerafwerkingen; niet verhoogd • 45.10 plafondafwerkingen; verlaagd • 47.10 dakafwerkingen; afwerkingen • 47.20 dakafwerkingen; bekledingen	Hoewel aankleding van een bouwwerk buiten de scope van een mpg-berekening valt, moeten diverse onderdelen van deze categorie wel degelijk ingevoerd worden in de mpg-berekening. Een toelichting: • Voor een 'constructieonderdeel' moet de volledige opbouw van het onderdeel beschouwd worden. Dit betekent dat bijvoorbeeld een buitenafwerking ook tot deze opbouw behoort. Daarnaast is die buitenafwerking veelal ook nodig om die constructie wind- en waterdicht te maken. • Zonwering die een rol speelt bij het voldoen aan energieprestatie-eis of ter voorkoming van oververhitting (TO_{juli} of GTO), moet meegerekend worden in de mpg-berekening. • Een plafondafwerking, bijvoorbeeld een systeemplafond, kan in bepaalde gevallen wel achterwege blijven. Bijvoorbeeld als deze afwerking geen onderdeel is van brandcompartimentering, interne warmtecapaciteit en/of geluideisen. Een akoestische plafondafwerking in een gemeenschappelijke verkeersruimte van een woongebouw moet daarom juist wel meegenomen worden, dit ter voorkoming van een te hoge nagalmtijd. • Het voorgaande geldt bijvoorbeeld ook voor isolerende voorzetwanden in een gemeenschappelijke verkeersruimte van een woongebouw. Als deze wand bijdraagt aan een bepaalde mate van thermische en/of akoestische isolatie en/of deze voorzetwand is nodig voor de gewenste brandscheiding, dan moet deze wand ook ingevoerd worden. • Aan tegelwerk in een toilet- en badruimte is tot een bepaalde hoogte een eis gesteld aan de waterdichtheid (artikel 4.118). Deze tegels moeten daarom ook meegenomen worden.

5- INSTALLATIES WERKTUIGBOUWKUNDIG	Toelichting
• 51.10 warmte-opwekking; lokaal • 51.20 warmte-opwekking; centraal • 51.30 warmte-opwekking; toegeleverde warmte • 51.40 warmte-opwekking; warmtekrachtkoppeling • 51.50 warmte-opwekking; bijzonder • 52.10 afvoeren; regenwater • 52.20 afvoeren; fecaliën • 53.10 water; drinkwater	(Klimaat)installaties die meegerekend zijn vanuit de energieprestatieberekening moeten ook deel uitmaken van de mpg-berekening. Het volgende wordt opgemerkt: • Procesinstallaties maken geen deel uit van het bouwwerk en hoeven daarom niet in mpg meegerekend te worden. • Als er sprake is van externe warmtelevering, dan moet de milieu-impact van de infrastructuur voor opwekking en transport buiten het gebouw ook meegenomen worden.

5- INSTALLATIES WERKTUIGBOUWKUNDIG	Toelichting
• 53.20 water; verwarmd tapwater • 54.10 gassen; brandstof • 55.10 koudeopwekking; lokaal • 55.20 koudeopwekking; centraal • 55.30 koudeopwekking; distributie • 56.10 warmtedistributie; water • 56.20 warmtedistributie; stoom • 56.30 warmtedistributie; lucht • 56.40 warmtedistributie; bijzonder • 57.10 luchtbehandeling; natuurlijke ventilatie • 57.20 luchtbehandeling; lokale mechanische afzuiging • 57.30 luchtbehandeling; centrale mechanische afzuiging • 57.40 luchtbehandeling; lokale mechanische ventilatie • 57.50 luchtbehandeling; centrale mechanische ventilatie • 57.60 luchtbehandeling; lokaal • 57.70 luchtbehandeling; centraal	Daarbij wordt gebruik gemaakt van speciaal hiervoor ontwikkelde milieuverklaringen in de Nationale Milieudatabase (<i>bijvoorbeeld NMD-92110: Warmtelevering via warmtenet, Hoge Temperatuur, Grijs, bij consument, materialisatie externe levering, per MJ (forfaitair)</i>), waarin een forfaitaire waarde gegeven is voor 1 MJ aan externe warmte-levering. <i>In de BENG-berekening wordt de hoeveelheid afgenomen externe warmtelevering weergegeven in GJ. Deze waarde moet voor invoer in de mpg-berekening omgerekend worden naar MJ door de waarde te vermenigvuldigen met 1.000 (1 GJ = 1.000 MJ).</i> • Bij aanwezigheid van zowel woonfuncties als utiliteitsfuncties in een bouwwerk (en dus meerdere energieprestatieberekeningen), mogen deze MJ's bij elkaar opgeteld worden. • Bij de invoer van een warmtepomp moet goed opgelet worden of alle componenten van deze installatie deel uitmaken van de betreffende milieuverklaring. Met name bij het gebruik van CAT 3-verklaringen zullen extra componenten separaat ingevoerd moeten worden. Een aantal voorbeelden: ◦ Buffervat warmtapwater veelal apart invoeren ◦ Bepalen van het vermogen van de toegepaste warmtepomp als in BENG uitgegaan wordt van forfaitaire waarden. Dan zal in overleg met de installateur een onderbouwde aanneme voor het benodigde vermogen vastgesteld moeten worden. ◦ Nagaan of de betreffende bron (buitenunit bij luchtwarmtepomp of bodembron met bodemwarmtepomp) deel uitmaakt van de milieuverklaring. • Als er bijvoorbeeld één ventilator of warmtepomp is toegepast, die een grotere capaciteit heeft dan nodig voor het voldoen aan Bbl, dan moet toch de hele ventilator/warmtepomp worden meegerekend. Dit betreffen namelijk afzonderlijk te beschouwen constructieonderdelen. • De invoer van een groot aantal milieuverklaringen van de betreffende installaties wordt ingevoerd op basis van het vloeroppervlak aan gebruiksoppervlakte. Als er sprake is van

5- INSTALLATIES WERKTUIGBOUWKUNDIG	Toelichting
	meerdere gebruiksfuncties met ook verschillende installaties, dan kan het aandeel van de betreffende installatie naar rato van gebruiksoppervlakte ingevoerd worden. • Aan een industriefunctie worden geen energieprestatie-eisen gesteld. Dit betekent dat onder andere klimaatinstallaties niet meegenomen hoeven te worden. Let op dat er wel een eis kan gelden aan de ventilatiecapaciteit van een industriefunctie en dat in die gevallen de voorzieningen voor de ventilatie van de industriefunctie worden meegerekend.

6- INSTALLATIES ELEKTROTECHNISCH	Toelichting
• 61.10 centrale elektrotechnische voorz.; energie, noodstroom • 61.20 centrale elektrotechnische voorz.; aarding • 61.30 centrale elektrotechnische voorz.; kanalisatie • 61.50 centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen • 61.61 centrale elektrotechnische voorz.; energie, zeer lage spanning, lager dan 100 V • 61.70 centrale elektrotechnische voorz.; bliksemafleiding, algemeen • 62.20 krachtstroom; laagspanning, onbewaakt • 63.10 verlichting; standaard, onbewaakt • 63.20 verlichting; calamiteiten, decentraal gevoed • 65.10 beveiliging; brand • 66.10 transport; liften • 66.20 transport; roltrappen en rolpaden	Voorgaande geldt ook voor alle elektrotechnische installaties. Daarbij wordt het volgende opgemerkt: • In navolging van externe warmtelevering moet ook de milieu-impact van de infrastructuur voor opwekking en transport van elektriciteit meegenomen worden. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van de in de NMD beschikbare milieuverklaringen (NMD-92103: <i>Elektriciteit, bij consument, materialisatie externe levering, gemiddelde netmix grijs en hernieuwbaar, per kWh (forfaitair)</i>) waarin een forfaitaire waarde gegeven is voor 1 kWh aan netstroom. • <i>De hoeveelheid netstroom die ingevoerd moet worden in de mpg-berekening volgt uit de BENG-berekening. Het gaat hier om het elektriciteitsgebruik op de meter door gebouwgebonden installaties, in kWh. Eventuele opgewekte elektriciteit door PV-panelen wordt hierop in mindering gebracht.</i> Dit betreft het gebouwgebonden elektriciteitsgebruik op de meter zoals in de energieprestatieberekening volgens NTA8800 berekend wordt. • Voor PV-panelen worden alleen die panelen meegerekend die nodig zijn om aan de energieprestatie-eisen te voldoen (zie 'principevoorbeelden'). Voor wat betreft de hoeveelheid netstroom moet dan ook een energieprestatieberekening opgesteld worden waarmee het benodigde elektriciteitsgebruik zonder die extra PV-panelen berekend is.

6- INSTALLATIES ELEKTROTECHNISCH	Toelichting
	• PV-panelen die onderdeel zijn van de waterkering van het dak (bijvoorbeeld bij indak-systemen) moeten wel meegenomen worden in de mpg-berekening. • Let bij de invoer van PV-panelen ook op welke onderdelen in de projectkaart meegenomen zijn (omvormer, draagsysteem, kabels, etc.). Als onderdelen uitgesloten zijn, dan moeten die separaat ingevoerd worden. • Als onderdelen van een PV-installatie apart ingevoerd worden (bijvoorbeeld de omvormer), dan moet wel de volledige installatie ingevoerd worden; een omvormer is namelijk te beschouwen als een afzonderlijk constructieonderdeel. • Verlichting in een utiliteitsfunctie is een onderdeel van de energieprestatieberekening en daarmee ook onderdeel van de mpg. <i>In de BENG-berekening wordt een verlichtingsvermogen in W/m^2 gekoppeld aan de betreffende gebruiksoppervlakte. In de mpg-berekening wordt, afhankelijk van de keuze voor verlichting, een invoer gevraagd in stuks of m^2 gebruiksoppervlakte. Hiervoor kan een verlichtingsplan of -tekening van het project gebruikt worden.</i> • Verlichting van een woonfunctie is geen onderdeel van de energieprestatieberekening en mag daarom buiten beschouwing gelaten worden. Verlichting van een gemeenschappelijke ruimte in een woongebouw is wel vereist van het Bbl en moet daarom wel ingevoerd worden in de mpg. • Veel vereiste installaties in het kader van brandveiligheid, denk aan brandmeldinstallaties, vrijloopdrangers, sprinklerinstallatie, etc. moeten ook in de mpg meegenomen worden. • Een draagbaar blustoestel is geen onderdeel van een bouwwerk en valt daarmee buiten de scope van de mpg. • Gebouwweggebonden batterijsystemen gewaardeerd in de NTA 8800:2025 hebben een vaste aansluiting op de elektrische installatie van het gebouw en zijn aangesloten achter de meter. Batterijsystemen die voorzien zijn van een stekker via een wandcontactdoos, zijn niet gebouwweggebonden en valt daarmee buiten de scope van de mpg.

7- VASTE VOORZIENINGEN	Toelichting
• 71.10 vaste verkeersvoorzieningen; standaard • 73.10 vaste keukenvoorzieningen; standaard • 73.20 vaste keukenvoorzieningen; bijzonder • 74.10 vaste sanitaire voorzieningen; standaard • 74.20 vaste sanitaire voorzieningen; bijzonder	Veel vaste voorzieningen betreffen voornamelijk allemaal materialen/componenten die niet nodig zijn om aan een voorschrift uit het Bbl te voldoen en/of vormen geen onderdeel van het bouwwerk. Een keukenblok, toiletspot, bad of douche wordt niet vereist vanuit het Bbl; daar is namelijk alleen de aanwezigheid van een opstelplaats of toilet-/badruimte vereist. Deze onderdelen mogen daarom als inrichting beschouwd worden en zijn daardoor geen onderdeel van de mpg.

8- LOSSE INVENTARIS	Toelichting
• 82.10 losse gebruikersinventaris; standaard • 83.10 losse keukeninventaris; standaard	Losse inventaris maken geen deel uit van het bouwwerk en vallen daarmee buiten de scope van de mpg. Daarbij kan ook gesteld worden dat de losse inventaris tot de inrichting en/of aankleding beschouwd kan worden.

9- TERREIN	Toelichting
• 90.20 terrein; opstallen • 90.30 terrein; omheiningen • 90.40 terrein; terreinafwerkingen • 90.50 terrein; werktuigbouwkundig • 90.60 terrein; elektrotechnisch • 90.70 terrein; terreininrichtingen, standaard	Terreinverharding, tuininrichting of eventuele erf-/perceelafscheidings zijn geen onderdeel van het bouwwerk en vallen daarmee buiten de scope van de mpg.