



Nationale
MILIEUDATABASE

HET FUNDAMENT VOOR DUURZAME BOUW

Toelichting op Bepalingsmethode H4

Handreiking bij milieuprestatie operationele energie

Stichting Nationale Milieudatabase

Versie: 1.1

Datum: 8-12-2025

Plaats: Den Haag

Status: Definitief



Inhoudsopgave

1. Introductie	3
1.1 Algemene toelichting handleiding	3
1.1.1 Doel	3
1.1.2 Status	3
1.2 Leeswijzer	4
2. Milieuprestatie operationeel energiegebruik	5
2.1 Introductie	5
2.2 Uitgangspunten bouwwerkberekening	5
2.2.1 Systeemgrenzen	5
2.2.2 Scope en benamingen energiestromen	6
2.2.3 Declaratie van operationeel energiegebruik op bouwwerkniveau	6
2.2.4 Gedeclareerde energiegebruik over levensduur van het bouwwerk	7
2.2.5 Gedeclareerde eenheid gebruiksfunctie en levensduur MEPG-berekening	7
3. Rekenregels	8
3.1 Berekenen energiebalans	8
3.1.1 Berekenen Energiebalans B&U	8
3.2 Module B6	9
3.3 Module D2	9
3.4 Geïntegreerde milieuprestatie van een bouwwerk	10
4. Milieuverklaringen Energiedragers	11
4.1 Classificatie en categorie	11
4.2 Toepassing milieuverklaringen energiedragers in MEPG-berekening	11
4.2.1 Uitgangspunten	11
4.2.2 Overzicht toepassing milieuverklaringen	13

1. Introductie

1.1 Algemene toelichting handleiding

1.1.1 Doel

Deze handleiding bij hoofdstuk 4 van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken v1.2 biedt praktische richtlijnen voor de correcte implementatie van rekenregels en het gebruik van milieuverklaringen van energiedragers in de milieuprestatieberekening van het operationeel energiegebruik als aanvulling op de materiaal gebonden milieuprestatieberekening van bouwwerken. De handleiding is bedoeld als nadere uitwerking en verduidelijking van de bepalingen in hoofdstuk 4 van de methode, om uniforme interpretatie en een correcte toepassing te waarborgen.

Het doel van deze Handleiding is om:

- Eenduidigheid te bieden over de gehanteerde uitgangspunten en systeemgrenzen bij het bepalen van de milieuprestatie van operationeel energiegebruik;
- De rekenregels die instrumenthouders in hun software moeten implementeren expliciet te maken;
- Richtlijnen te geven voor het correcte gebruik van categorie 3a milieuverklaringen van energiedragers, zowel voor toegeleverde als geëxporteerde energie;
- Te waarborgen dat berekeningen conform de systematiek controleerbaar, reproduceerbaar en vergelijkbaar zijn.

Deze handleiding is relevant voor:

- Instrumenthouders die rekensoftware ontwikkelen en de optionele rekenmethode waarmee de milieuprestatie van de operationele energie wordt berekend willen implementeren in hun software;
- Gebruikers van de Nationale Milieudatabase (NMD), waaronder adviseurs, ontwerpers en opdrachtgevers;

1.1.2 Status

Deze handleiding vormt een aanvulling op de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken (versie 1.2, januari 2025) en dient in samenhang daarmee te worden gelezen. De rekenregels en uitgangspunten zoals beschreven in deze handleiding zijn leidend voor validatie van de rekeninstrumenten door Stichting NMD.

Deze handleiding is geschreven door Stichting NMD en afgestemd met LBP|SIGHT en de rekeninstrumenthouders. Hoewel voorliggend document niet normatief is, vormt het wel het referentiekader voor implementatie en interpretatie van de milieuprestatieberekening van

het operationeel energiegebruik. Toepassing van de hierin beschreven regels wordt beschouwd als de geldende praktijklijn, in afwachting van toekomstige actualisaties van de Bepalingsmethode zelf.

1.2 Leeswijzer

Deze handleiding is opgebouwd als praktische toelichting bij hoofdstuk 4 van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken (v1.2, januari 2025).

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten toegelicht voor het berekenen van de milieuprestatie van operationeel energiegebruik, waaronder de systeemgrenzen, type energiestromen en de toepassing van modules B6 en D2.

Hoofdstuk 3 beschrijft de rekenregels op bouwwerkniveau waarmee de milieuprestatie van het operationeel energiegebruik berekend moet worden.

In hoofdstuk 4 wordt uitgelegd welke milieuverklaringen van energiedragers gebruikt moeten worden in geïntegreerde bouwwerkberekeningen (berekeningen waarbij zowel de materiaal-gebonden als energie-gebonden milieu-impact van een bouwwerk worden berekend), inclusief een overzichtstabel met de verklaringen die toegepast moeten worden in verschillende situaties.



2. Milieuprestatie operationeel energiegebruik

2.1 Introductie

De milieuprestatie van het operationeel energiegebruik vormt een aanvullend onderdeel binnen de bepaling van de totale milieubelasting van bouwwerken. Waar de huidige milieuprestatieberekeningen zich uitsluitend richten op de materiaal gebonden milieu-impact, wordt bij een geïntegreerde berekening¹ (voor B&U ook wel de 'MEPG²-berekening' genoemd) ook het gebouw- of projectgebonden energiegebruik tijdens de gebruiksfase meegenomen. Dit maakt het mogelijk om een vollediger beeld te geven van de milieu-impact van een bouwwerk over de gehele levenscyclus.

De methodische basis voor de beoordeling van operationeel energiegebruik is vastgelegd in EN 15978, een Europese norm voor de milieuprestatiebeoordeling van gebouwen. Voor het bepalen van de energiebehoefte van gebouwen sluit de bepalingsmethode aan bij de **NTA 8800**, de nationale rekenmethode die gebruikt wordt om te berekenen of een gebouw voldoet aan de BENG-eisen.

2.2 Uitgangspunten bouwwerkberekening

Hieronder staan de belangrijkste uitgangspunten die gehanteerd worden voor het berekenen van de milieuprestatie van operationeel energiegebruik op bouwwerkniveau.

2.2.1 Systeemgrenzen

B&U

Voor gebouwen geldt dat de systeemgrens samenvalt met de perceelgrens, zoals vastgelegd in het Bbl. Alle energieopwekkingsmiddelen die binnen deze grens vallen en zijn aangesloten op het gebouw, moeten worden meegenomen, ook als er meer energieopwekkingsmiddelen worden toegepast (en dus meer energie wordt opgewekt) dan wat vereist is volgens de BENG-eisen. De scope van de MEPG-berekening wijkt op het punt van de materialisatie van de energieopwekkingsmiddelen dus af van de scope van de MPG-berekening en hiermee dus ook van de demarcatie zoals voorgeschreven in de Bbl³.

GWW

Voor GWW-werken wordt de systeemgrens bepaald door de scope van de aanbesteding (de tender).

¹ In dit document zullen milieuprestatieberekeningen waarbij zowel de materiaalgebonden milieu-impact als de operationele energiegebonden milieu-impact 'geïntegreerde milieuprestatieberekening' worden genoemd.

² Milieu-energie prestatie gebouwen

³ Besluit bouwwerken leefomgeving

2.2.2 Scope en benamingen energiestromen

Voor het berekenen van de milieuprestatie van operationeel energiegebruik worden verschillende energiestromen onderscheiden (zie paragraaf 3.1.1).

Toegeleverde energie is de hoeveelheid energie die van buiten het perceel wordt aangevoerd naar het gebouw voor het voorzien in gebouwgebonden functies, zoals verwarming, koeling, ventilatie, verlichting, bevochtiging en ontvochtiging. Het gebouwgebonden gereguleerde toegeleverde operationele energiegebruik (conform de NTA 8800) wordt in lijn met EN 15978 gedeclareerd in levenscyclusmodule B6.1. Toegeleverde energie omvat elektriciteit van het openbare net; gas of andere brandstoffen via leidingen of tanks; warmte en koude uit externe bronnen zoals warmtenetten; biomassa of andere energiedragers geleverd via externe infrastructuur.

Gebouwgebonden energieomzetting betreft de omzetting van energie op of bij het perceel van het gebouw, specifiek bedoeld voor gebruik ten behoeve van de gebouwgebonden energievraag, zoals verwarming, koeling, ventilatie, verlichting, bevochtiging en ontvochtiging. Deze omzetting vindt plaats met gebouwgebonden of perceelgebonden energieomzettingmiddelen, zoals PV-panelen; PVT-systemen; WKK-installaties; warmtepompen, airco's en windmolens. De gebruikte energie (output van deze systemen) vermindert de hoeveelheid toegeleverde energie.

Geëxporteerde energie is de hoeveelheid energie die binnen het gebouw of op perceelniveau wordt omgezet en niet direct wordt gebruikt binnen het gebouw, maar teruggeleverd wordt aan het externe energienetwerk.⁴

2.2.3 Declaratie van operationeel energiegebruik op bouwwerkniveau

De milieu-impact en -baten van het operationeel energiegebruik van een bouwwerk wordt op bouwwerkniveau in twee modules gedeclareerd. Om dit onderscheid zichtbaar te maken, moeten bij geïntegreerde bouwwerkberekeningen in rekeninstrumenten de resultaten van de milieuprestatieberekening op bouwwerkniveau ook de modules B6 en D2 afzonderlijk getoond worden, naast de reguliere fases A t/m C en module D1. Module D1 bevat de baten en lasten voor materiaalbehoud voor recycling en hergebruik en terugwinning.

1. Module B6

De norm EN 15978 verdeelt het energiegebruik in drie modules, afhankelijk van het toepassingsgebied:

⁴ In de praktijk is dit enkel van toepassing op elektriciteit, andere vormen van energie worden niet teruggeleverd.

- B6.1 – Alleen voor B&U: gebouwgebonden gereguleerd⁵ energiegebruik (verwarming, koeling, ventilatie, verlichting, etc.). De gereguleerde energiebehoefte wordt bepaald volgens NTA 8800.
- B6.2 – Alleen voor GWW: gebouwgebonden (bouwwerk) niet-gereguleerd energiegebruik (bijv. liften, tunnelverlichting, beweging van bruggen of sluisdeuren). De energiebehoefte wordt bepaald op basis van het door de opdrachtgever gestelde gebruiksscenario.
- B6.3 – Buiten scope: gebruiksafhankelijke energie (bijv. apparaten, plugloads) wordt uitgesloten van de milieuprestatieberekening

2. Module D2

Voor geëxporteerde energie (zoals terug geleverde elektriciteit uit zonnepanelen) gelden substitutiebatan die worden gedeclareerd in module D2. Dit is van toepassing wanneer er binnen het jaarinterval meer elektriciteit wordt opgewekt dan toegepast, en er dus een netto teruglevering aan het elektriciteitsnet is. Hiermee worden de vermeden milieulasten buiten de systeemgrens meegewogen.

2.2.4 Gedeclareerde energiegebruik over levensduur van het bouwwerk

Het operationele energiegebruik wordt gedeclareerd per jaar. Het totale energiegebruik over de levensduur van het bouwwerk wordt dus berekend door het jaargebruik te vermenigvuldigen met de levensduur van het bouwwerk.

2.2.5 Gedeclareerde eenheid gebruiksfunctie en levensduur MEPG-berekening

De levensduur voor gebouwen zoals gehanteerd voor de MPG-berekening en beschreven in de Bepalingsmethode gelden ook voor de MEPG-berekening.

De milieuprestatie berekend in de MEPG-berekening moet zowel worden uitgedrukt in MKI per m² BVO per jaar als in MKI per m² GO per jaar.⁶

⁵ 'Gereguleerd' betekent de energievraag van geïntegreerde systemen (diensten) die vallen onder de EU-richtlijn energieprestatie van gebouwen (2018/844/EU) en de nationale implementaties ervan.

⁶ BVO: Bruto vloeroppervlakte. GO: Gebruiksoppervlakte. Zie paragraaf 4.8 in de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken v1.2 voor een uitwerking hiervan.

3. Rekenregels

3.1 Berekenen energiebalans

3.1.1 Berekenen Energiebalans B&U

De jaarlijkse energiebehoefte per energiedrager wordt afgeleid uit de **NTA 8800** hoofdstuk 5. Met de volgende formules wordt de hoeveelheid energie die toegeleverd of geëxporteerd berekend per type energiedrager:

$$1) Q_{ET} = \text{Max}(Q_{ES} - Q_{EO}; 0)$$

$$2) Q_{EE} = \text{Max}(Q_{EO} - Q_{ES}; 0)$$

Waarbij:

Q_{ET} Totale jaarlijkse hoeveelheid energie die toegeleverd wordt aan het perceel

Q_{EE} Geëxporteerde (teruggeleverde) hoeveelheid elektriciteit op jaarbasis

Q_{ES} $E_{EP_{us,ci}}$ uit NTA 8800 (formule 5.20) = de gereguleerde energiehoeveelheid voor het bouwwerk. Dit is de totale jaarlijkse energiehoeveelheid die nodig is om het gebouw te verwarmen, koelen, ventileren, tapwaterbereiding, be- en ontvochten en verlichten, bepaald volgens NTA 8800

Q_{EO} $E_{pr,el}$ uit NTA 8800 (formule 16.0) = de gereguleerde jaarlijkse hoeveelheid elektriciteit die op het perceel geproduceerd wordt door middel van PV, PVT, WKK en wind, bepaald volgens NTA 8800 in kWh.

3.2 Module B6

Formule 3) wordt gebruikt om module B6 in een bouwwerkberekening te berekenen

$$3) MP_{bw;B6} = \sum_{ET=1}^{n_{ET}} Q_{ET} * MP_{ET} * L_{bw} + \sum_{EO=1}^{n_{EO}} Q_{EO} * MP_{EO} * L_{bw}$$

Waarbij:

$MP_{bw;B6}$	Milieuprofiel van het gebouw in module B6
n_{ET}	Het aantal type toegeleverde energiedragers in het bouwwerk
Q_{ET}	Totale jaarlijkse hoeveelheid energie die toegeleverd wordt aan het perceel
MP_{ET}	Milieuprofiel van de energiedrager uit toelevering in het bouwwerk
n_{EO}	Het aantal type toegepaste energiedragers waarvoor materialisatie van de infrastructuur van het energienet zonder omzettingmiddelen moet worden opgenomen
Q_{EO}	De gereguleerde jaarlijkse hoeveelheid elektriciteit die op het perceel geproduceerd wordt door middel van PV, PVT, WKK en wind, bepaald volgens NTA 8800 in kWh.
MP_{EO}	Milieuprofiel van de materialisatie (infrastructuur) van het energienet zonder omzettingmiddelen
L_{bw}	De beschouwingsperiode, levensduur bouwwerk [jaar]

3.3 Module D2

Formule 4) wordt gebruikt om module D2 in een bouwwerkberekening te berekenen

$$4) MP_{bw;D2} = \sum_{EE=1}^{n_{EE}} -(Q_{EE}) * MP_{EE} * L_{bw}$$

Waarbij:

$MP_{bw;D2}$	Het milieuprofiel van het gebouw in module D2;
n_{EE}	Het aantal producten in het bouwwerk voor de geëxporteerde energie;
MP_{EE}	Milieuprofiel van het product, het toegepast eenheidsproces voor de geëxporteerde energie;
Q_{EE}	Geëxporteerde (teruggeleverde) hoeveelheid elektriciteit op jaarbasis * Let op: de geëxporteerde energie is een baat ('benefit') in module D.
L_{bw}	De beschouwingsperiode, levensduur bouwwerk [jaar]

3.4 Geïntegreerde milieuprestatie van een bouwwerk

De totale milieuprestatie (MKI) voor module B6 en module D2 op bouwwerkniveau wordt hetzelfde berekend zoals beschreven in H3 van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken v1.2:

$$5) \quad MKI_{bw;mod} = \sum_{mic=1}^{n_{mic}} MP_{bw;mod;mic} * W_{mic}$$

Waarbij:

$MKI_{bw;mod}$	MKI van het bouwwerk van een module
n_{mic}	Het aantal milieu-impactcategorieën in het milieuprofiel
$MP_{bw;mod;mic}$	Moduleprofiel van het bouwwerk per milieu-impactcategorie
W_{mic}	Weegfactor per milieu-impactcategorie

De MKI van het bouwwerk kan worden uitgerekend door te sommeren over de MKI-waarden per fase.

$$6) \quad MKI_{bw} = MKI_{bw;A} + MKI_{bw;B} + MKI_{bw;C} + MKI_{bw;D}$$

Waarbij:

MKI_{bw}	MKI van het bouwwerk
$MKI_{bw;A}$	MKI van het bouwwerk in fase A
$MKI_{bw;B}$	MKI van het bouwwerk in fase B incl. B6
$MKI_{bw;C}$	MKI van het bouwwerk in fase C
$MKI_{bw;D}$	MKI van het bouwwerk in module D incl. D2

De MEPG-score van een gebouw wordt hetzelfde berekend als de MPG-score van een gebouw, zoals beschreven in H3 van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken v1.2. Deze score moet twee keer worden uitgerekend, in twee verschillende eenheden:

$$7) \quad MEPG_{BVO} = \frac{MKI_{bw}}{L_{bw} * A_{BVO}}$$

$$8) \quad MEPG_{GO} = \frac{MKI_{bw}}{L_{bw} * A_{GO}}$$

Waarbij

$MEPG_{BVO}$	De milieuprestatie van het gebouw inclusief de energiestaat per BVO
$MEPG_{GO}$	De milieuprestatie van het gebouw inclusief de energiestaat per GO
MKI_{bw}	MKI van het bouwwerk, inclusief modules B6 en D2
L_{bw}	Levensduur van het bouwwerk binnen de beschouwingsperiode [jaar]
A_{BVO}	De bruto vloeroppervlakte van het gebouw [m ²]
A_{GO}	De gebruiksoppervlakte van het gebouw [m ²]

4. Milieuverklaringen Energiedragers

4.1 Classificatie en categorie

In de Nationale Milieudatabase (NMD) zijn de milieuverklaringen voor energiedragers ondergebracht onder het element 'Energie'⁷. Deze milieuverklaringen vormen samen de basis voor het bepalen van de milieueffecten van het operationeel energiegebruik. Binnen de NMD worden vier hoofdtypen energiedragers onderscheiden, namelijk elektriciteit, gas, warmte en koude.

De milieuverklaringen voor de materialisatie van energienetwerken (zoals kabels en leidingen) die allen gebuikt mogen worden bij de MPG-berekening ondergebracht onder het element NL/SfB: 61,2.

De meeste energiedragers zijn opgenomen als categorie 3a verklaringen. Voor categorie 3a geldt dat:

- Het merkloze, generieke data is in eigendom en beheer van Stichting NMD
- De data niet zijn onderworpen aan de 30% ophoogfactor (zoals bij reguliere categorie 3 verklaringen);
- De opbouw en randvoorwaarden zijn vastgelegd in Bijlage 2 van de Bepalingsmethode.

4.2 Toepassing milieuverklaringen energiedragers in MEPG-berekening

4.2.1 Uitgangspunten

De materialisatie van het energienet wordt in een geïntegreerde milieuprestatieberekening meegenomen in de milieuverklaringen van energiedragers toegepast in module B6, deze hoeven dus niet nog apart, zoals bij een MPG-berekening, in module A1-A3 gedeclareerd te worden. Hieronder staat toegelicht welke verklaringen gekozen moeten worden in module B6 en Module D2 bij het berekenen van de milieuprestatie operationeel energie.

Toegeleverde energie

Voor de berekening van de milieuprestatie van operationeel energiegebruik moeten per energiedrager de bijbehorende categorie 3a milieuverklaringen worden gebruikt. Deze verklaringen zijn ingedeeld in de classificatie 'Energie' onder met de code die eindigt met 'X'0000'. Deze verklaringen bevatten het milieuprofiel van de energiedrager inclusief conversie en transmissie en gedeclareerde baten voor substitutie van kapitaalgoederen door recycling.

⁷ Voor meer informatie over de classificatie die wordt gehanteerd in de NMD zie de pagina <https://milieudatabase.nl/nl/database/functionele-beschrijvingen/>

- **B&U:** Bij elektriciteit moet bij MEPG-berekeningen standaard de verklaring *'Elektriciteit, Nederlandse mix (73% grijs, 27% hernieuwbaar), bij consument, per kWh'* worden toegepast, omdat de gebruiker in de praktijk zelf een leverancier kiest. Specifieke bronnen mogen daarom niet worden geselecteerd.
- **GWV:** Voor **GWV-projecten** kan wél een specifieke energiedrager gekozen worden, omdat daar vaak met vaste energieleveringscontracten wordt gewerkt.

Elektriciteit uit eigen opwekking

De materialisatie van energieopwekkingsmiddelen binnen de systeemgrenzen moeten worden opgenomen in de productiefase van het bouwwerk (A1-A3).

In module B6 moet daarnaast de materialisatie van de infrastructuur van het energienet zonder omzettingmiddelen (in kWh per jaar) meegenomen worden, welke gelijk is aan de jaarlijkse hoeveelheid op het perceel geproduceerde energie. Hiervoor moet de milieuverklaring *'Materialisatie elektriciteitsnet zonder opwekkingsmiddelen, externe levering, bij consument, per kWh'* gebruikt worden. Voor off-grid bouwwerken geldt er geen opname van de materialisatie van het elektriciteitsnet.

Voor geëxporteerde energie gelden substitutiebatens in module D2, gelijk aan het geëxporteerde energie-equivalent. Dit betekent, wanneer energie uit PV wordt geëxporteerd dat dit energie uit PV substitueert in module D2. Voor de substitutie moet de technisch meest equivalente milieuverklaring van energiedragers worden toegepast. Deze verklaringen zijn ingedeeld in de classificatie 'Energie' onder met de code die eindigt met 'X'0010'. Dit is in overeenstemming met de module D berekening voor materialen binnen de NMD Bepalingsmethode. Het is mogelijk dat niet alle geëxporteerde energie kan worden opgenomen door de energieleverancier, in dat geval gaat de energie 'verloren'. Voor de milieu-energieprestatie wordt er hiervoor vooralsnog geen correctie op gemaakt.

Energieopslagsystemen & geïntegreerde berekening

Hoewel energieopslagsystemen kunnen bijdragen aan een duurzamere energievoorziening, worden ze in de NTA 8800 niet direct meegenomen in de berekening van de energieprestatie van het gebouw. Dit betekent dat een opslagsysteem op zichzelf geen invloed heeft op de BENG-eisen of de energielabelwaarde. De volgende regels moeten worden toegepast indien er energieopslagsystemen aanwezig zijn in het bouwwerk:

- De materialisatie van de energieopslagsystemen moet in de MEPG-berekening mee worden genomen in module A1-A3.
- In module B6 hoeft er geen externe levering (materialisatie elektriciteitsnetwerk) meegenomen te worden voor de elektriciteit uit eigen opwekking. Hierbij moet

aannemelijk gemaakt worden dat de energieopslagsystemen teruglevering voorkomen voor een gemiddelde dag.⁸

4.2.2 Overzicht toepassing milieuverklaringen

In onderstaande tabel staat aangegeven welke milieuverklaring (MV) gekozen kunnen (of in het geval van één optie, moeten) worden.⁹

In het eerste gedeelte van de tabel wordt er aangegeven welke milieuverklaringen er kunnen worden toegepast in een MPG-berekening wanneer de materialisatie van de energiestromen worden meegenomen.

Het tweede gedeelte van de tabel geeft aan welke milieuverklaringen er moeten worden toegepast in een MEPG-berekening per type energiestromen.

De peildatum van de tabel is 09-12-2025. Door de beschikbaarheid en kwaliteit van de milieuverklaringen van energiedragers kan de MEPG enkel berekend worden met peildata liggend na deze datum.

Type	Declaratie in	ID MV	Titel MV	Classificatie MV
MPG-berekening				
Toegeleverde energie	Module A1-A3	92101	Aardgas, verbrand, bij consument, materialisatie externe levering, per m3	NL/SfB: 61,2
		92110	Warmtelevering via warmtenet, Hoge Temperatuur, Grijs, bij consument, materialisatie externe levering, per MJ	NL/SfB: 61,2
		92111	Warmtelevering via warmtenet, Hoge Temperatuur, Hernieuwbaar, bij consument, materialisatie externe levering, per MJ	NL/SfB: 61,2
		92112	Warmtelevering via warmtenet, Lage Temperatuur, Grijs, bij consument, materialisatie externe levering, per MJ	NL/SfB: 61,2

⁸ Er is geen normering voor de vereiste batterijcapaciteit. De benodigde capaciteit is afhankelijk van het eopgestelde vermogen en het gebruiksscenario van energie. Indien er geen specifieke data beschikbaar is kan worden gerekend met de volgende vuistregel om de benodigde opslagcapaciteit te bereken: 1 a 1,5 kWh opslagcapaciteit per opgestelde kWp. Voor de milieu-energieprestatie moet worden aangetoond dat het energieopslagsysteem de eigen productie kan bufferen. Bij een opgestelde opslagcapaciteit van 1,5 kWh per kWp opgesteld vermogen is dit aannemelijk.

⁹ Indien MV geüpdatet worden zal de markt geïnformeerd worden via de website van Stichting NMD. Indien naams-, ID-, of classificatiewijzigingen zal er een nieuwe versie van deze toelichting worden gepubliceerd

		92113	Warmtelevering via warmtenet, Lage Temperatuur, Hernieuwbaar, bij consument, materialisatie externe levering, per MJ	NL/SfB: 61,2
Toegeleverde elektriciteit	Module A1-A3	92103	Elektriciteit, bij consument, materialisatie externe levering, gemiddelde netmix grijs en hernieuwbaar, per kWh	NL/SfB: 61,2
Energie uit eigen energieomzetting	Module A1-A3		Materiaalgebonden impact van de opwekking- en opslagsystemen	
Materialisatie van energienet - Gebouwgebonden energieomzetting	Module A1-A3	202606	Materialisatie elektriciteitsnet zonder opwekkingsmiddelen, externe levering, bij consument, per kWh	NL/SfB: 61,2
MEPG-berekening				
Toegeleverde energie	Module B6	92095	Aardgas, verbrand, bij consument	Energie: 20000
		92096	Warmtelevering via warmtenet, Hoge Temperatuur, Grijs, bij consument, per MJ	Energie: 30000
		92097	Warmtelevering via warmtenet, Hoge Temperatuur, Hernieuwbaar, bij consument, per MJ	Energie: 30000
		92098	Warmtelevering via warmtenet, Lage Temperatuur, Grijs, bij consument, per MJ	Energie: 30000
		92099	Warmtelevering via warmtenet, Lage Temperatuur, Hernieuwbaar, bij consument, per MJ	Energie: 30000
Toegeleverde elektriciteit	Module B6	92435	Elektriciteit, Nederlandse mix (73% grijs, 27% hernieuwbaar), bij consument, per kWh	Energie: 10000
Materialisatie Energie uit eigen energieomzetting	Module A1-A3		Materiaalgebonden impact van de opwekking- en opslagsystemen	

Materialisatie van energienet ¹⁰	Module B6	201682	Materialisatie elektriciteitsnet zonder opwekkingsmiddelen, externe levering, bij consument, per kWh	Energie: 10000
Substitutiebaten teruglevering Energie	Module D2	92212	Elektriciteit, Hernieuwbaar, bij consument, per kWh	Energie: 10010
		92211	Elektriciteit, Grijs, bij consument, per kWh	Energie: 10010
		92460	Elektriciteit, hernieuwbaar, uit biomassa, bij consument, per kWh	Energie: 10010
		92463	Elektriciteit, hernieuwbaar, uit PV, bij consument, per kWh	Energie: 10010
		92462	Elektriciteit, hernieuwbaar, van windturbines op land, bij consument, per kWh	Energie: 10010
		92461	Elektriciteit, hernieuwbaar, van windturbines op zee, bij consument, per kWh	Energie: 10010

¹⁰ Van toepassing als er energie-opwekkingmiddelen aanwezig zijn en het *geen* off-grid gebouw is. De hoeveelheid mee te nemen materialisatie van de infrastructuur van het energienet zonder omzettingmiddelen (in kWh per jaar) is gelijk aan de jaarlijkse hoeveelheid geproduceerde energie