

**Environmental
Product
Declaration**

Volgens EN15804+A2 (+indicators A1)

Deze declaratie is voor:
SOPRABASE EPS

Geleverd door:
SOPREMA GROUP



MRPI® registratie:
1.1.00614.2024

Program operator:
Stichting MRPI®
Uitgever:
Stichting MRPI®
www.mrpi.nl

Datum eerste uitgifte:
30-6-2024
Datum deze uitgifte:
30-6-2024
Vervaldatum:
30-6-2029

BEDRIJFSINFORMATIE

SOPREMA GROUP
 Bijsterhuizen 40-08
 6604-LW
 Wijchen, NL
 Netherlands
 +31 (0)515-533 000
 usingh@soprema.co.uk
<https://www.soprema.nl/>

MRPI® REGISTRATIE

1.1.00614.2024

DATUM AFGIFTE

30-6-2024

VERVALDATUM

30-6-2029

TOEPASSINGSGBIED CERTIFICAAT

Dit MRPI®-EPD certificaat is getoetst door Tim Mol, EcoReview. De LCA studie is gedaan door Ray Jacobsen, Sweco Belgium. Het certificaat is gebaseerd op een LCA dossier volgens EN15804+A2 (+indicators A1). Het is getoetst aan de hand van 'Verification protocol for MRPI LCA project report & EPD 21th of May 2025, V. 5.2'. EPDs van bouwproducten zijn niet vergelijkbaar als ze niet voldoen aan EN15804+A2. Verklaring van zeer zorgwekkende stoffen die zijn opgenomen in de 'Kandidatenlijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie' wanneer de inhoud de limieten voor registratie bij ECHA overschrijdt.

UITGEVER CERTIFICAAT

Stichting MRPI®
 Kingsfordweg 151
 1043 GR
 Amsterdam

PRODUCT

SOPRABASE EPS

PRODUCT EENHEID / FUNCTIONEEL EENHEID

1 Area (m2)

BESCHRIJVING PRODUCT



Membraan van plastomeerbitumen en glasweefsel wapening, gebruikt als onderlaag in meerlaagse dakafdichting met wegbrandfolie afwerking.

AFBEELDING PRODUCT



MEER INFORMATIE

<https://www.soprema.nl/producten/soprabase-eps>

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ing. L. L. Oosterveen MSc. MBA Managing Director MRPI</p> | <p>BEWIJS VAN TOETSING</p> |
|  | <p>GEN norm EN15804 is de PCR [1]</p> |
| | <p>Onafhankelijke toetsing van certificaat en dossier volgens EN15804+A2 (+indicators A1) Intern: Extern: X</p> |
| | <p>Onafhankelijke toetser: Tim Mol, EcoReview</p>  |
| | <p>[1] PCR = Product Category Rules</p> |

UITGEBREIDE PRODUCT BESCHRIJVING

ALGEMENE BESCHRIJVING:

Membraan samengesteld uit plastomeerbitumen en een glasweefsel wapening.

Wordt toegepast als onderlaag in een meerlaagse dakafdichting.

De boven- en onderzijde zijn afgewerkt met een wegbrandfolie.

| Biogene koolstofinhoud | kg C |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| Biogene koolstofinhoud van het product | 0 |
| Biogene koolstofinhoud in de bijgeleverde verpakking | 0 |
| Opmerking: 1 kg biogene koolstof (kg C) is gelijk aan 44/12 kg CO ₂ | |

| Technische kenmerken | Norm | Eenheid | Waarde | Tolerantie |
|------------------------------------------|------------|---------|--------|------------|
| Dikte membraan | EN 1849-1 | mm | 2,9 | -0,2/+0,5 |
| Flexibiliteit bij lage temperatuur | EN 1109 | °C | ≤ -5 | |
| Vloeiweerstand bij verhoogde temperatuur | EN 1110 | °C | ≥ 120 | |
| Brandgedrag | EN 13501-1 | Class | NPD | |

PRODUCTIEPROCES:

De volledige productie vindt plaats op de productiesite in IJlst, NL.

Zoals ook te zien is in het procesdiagram, bestaat de productie bij Soprema uit het smelten en mengen van grondstoffen. Een mengsel van bitumen, olie, additieven en polymeren wordt verwarmd, zodat de drager in het vloeibare mengsel kan worden ondergedompeld. De exacte samenstelling hangt af van de toepassing van het product.

Vervolgens wordt een wegbrandfolie aangebracht aan de ene zijde, en een minerale afwerking aan de andere zijde. De drager kan bestaan uit composiet polyester of een niet-geweven polyester en glasvezeldoek.

De afwerking aan de bovenzijde kan bestaan uit zand, granulaat of leislag, afhankelijk van de toepassing van het product.

LEVERINGSVOORWAARDEN: De bitumenbanen worden opgerold en voorzien van een banderol. Deze rollen worden vervolgens recht op een houten pallet geplaatst. Ten slotte wordt een kunststof hoef om de rollen en pallet heen gekrompen met warmte, waarna de pallets op deze manier per vrachtwagen worden vervoerd.

| Verpakking | Norm | Eenheid | Waarde |
|--------------------------|-----------|---------|--------------|
| Afmetingen van de rol | EN 1848-1 | m | ≥ 7 / 10 x 1 |
| Massa van de rol | | kg | ± 25 / 38 |
| Aantal rollen per pallet | | | 30 |

| RSL/Maintenance | | |
|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referentie levensduur (RSL) | 70 jaar | * op voorwaarde dat het product bedekt is met een toplaag die zelf een RSL van 70 jaar heeft |

| Technische kenmerken | Norm | Eenheid | Waarde | Tolerantie |
|--------------------------------------|------------|---------|------------|------------|
| Treksterkte (L / B) | EN 12311-1 | N/50 mm | 1000/ 1000 | ± 20 % |
| Rek bij maximale treksterkte (L / B) | EN 12311-1 | % | NPD | |
| Dimensionele stabiliteit | EN 1107-1 | % | NPD | |
| Nageldoorscheursterkte (L / B) | EN 12310-1 | N | 120 / 150 | -0/+250 |

| Component (> 1%) | (kg / %) |
|------------------|---------------|
| Gaasdoek | confidentieel |
| Anti-kleeflaag | confidentieel |
| Bitumen | confidentieel |
| Polymeer | confidentieel |
| Zand | confidentieel |

TOEPASSING EN TYPE

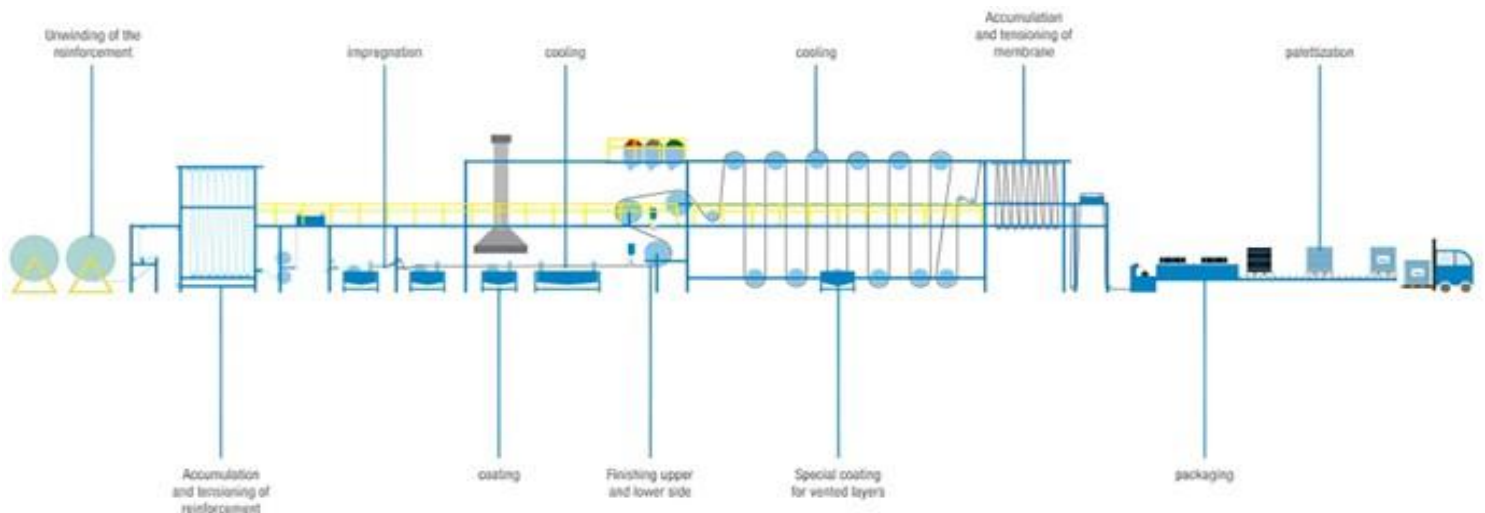
TOEPASSINGSGBIED: De productie vindt plaats op de locatie van Soprema in IJlst (Geeuwkade 21, 8651 AA IJlst, NL). De markt waarvoor dit product bestemd is, is Nederland, en alle processen aan het einde van de levensduur vinden ook plaats in Nederland.

TYPE EPD: Het betreft een specifieke EPD, gemodelleerd met de software SimaPro 9.5, waarbij gebruik wordt gemaakt van de onderliggende database ecoinvent 3.6 en is specifiek voor Soprema Group.

| PRODUCTIE FASE | | | CONSTRUCTIE PROCES FASE | | GEBRUIKERSFASE | | | | | | | AFDANKINGFASE | | | | OPBRENGSTEN EN LASTEN BUITEN DE SYSTEEMGRENZEN |
|----------------------|------------------------|-----------|----------------------------------------|---------|----------------|-----------|-----------|------------|-----------|----------------------|--------------|-----------------|-----------|-----------------|-------|--------------------------------------------------|
| Winning grondstoffen | Transport naar fabriek | Productie | Transport fabriekspoort tot bouwplaats | Montage | Gebruik | Onderhoud | Reparatie | Vervanging | Renovatie | Energie gebruiksfase | Watergebruik | Demontage sloop | Transport | Afvalverwerking | Stort | Hergebruik - Terugwinning - Recycling potentieel |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| X | X | X | X | X | ND | ND | ND | ND | X | ND | ND | X | X | X | X | X |

X = Modules Assessed

ND = Not Declared



REPRESENTATIVITEIT

Dit product wordt enkel geproduceerd in de productiesite in IJlst.

MILIEUBELASTING per functionele eenheid of producteenheid (indicatoren A1)

| Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | |
|---------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| ADPE | kg Sb eq. | 1,78E-05 | 1,87E-06 | 3,09E-07 | 1,99E-05 | 7,72E-07 | 6,42E-06 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 8,08E-08 | 1,45E-06 | 1,91E-08 | -1,42E-06 |
| ADPF | MJ | 8,05E+01 | 1,90E+00 | 4,18E+00 | 8,65E+01 | 6,94E-01 | 1,61E+01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 6,30E-01 | 2,00E+00 | 4,22E-02 | -9,13E+01 |
| GWP | kg CO2 eq. | 1,09E+00 | 1,20E-01 | 1,86E-01 | 1,39E+00 | 4,30E-02 | 7,71E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 3,83E-02 | 7,08E+00 | 2,13E-02 | -4,43E+00 |
| ODP | kg CFC11 eq. | 7,44E-08 | 2,32E-08 | 1,60E-08 | 1,14E-07 | 8,49E-09 | 3,35E-08 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 7,60E-09 | 3,76E-08 | 4,40E-10 | -5,04E-07 |
| POCP | kg ethene eq. | 3,03E-03 | 8,48E-05 | 3,39E-05 | 3,15E-03 | 2,75E-05 | 7,43E-04 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 2,62E-05 | 1,03E-04 | 5,21E-06 | -6,71E-04 |
| AP | kg SO2 eq. | 5,29E-03 | 5,82E-04 | 3,42E-04 | 6,22E-03 | 1,13E-04 | 1,91E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,09E-04 | 2,05E-03 | 2,21E-05 | -3,07E-03 |
| EP | kg (PO4) ³ eq. | 1,97E-03 | 7,85E-05 | 7,08E-05 | 2,12E-03 | 1,83E-05 | 4,64E-04 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,69E-05 | 3,42E-04 | 9,93E-06 | -5,94E-04 |

Indicatoren toxiciteiten en MKI (Nederlandse markt)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| HTP | kg DCB eq. | 4,51E-01 | 5,93E-02 | 3,60E-02 | 5,46E-01 | 2,12E-02 | 7,27E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,72E-02 | 8,89E-02 | 1,04E-03 | -2,33E-01 |
| FAETP | kg DCB eq. | 9,33E-03 | 1,55E-03 | 4,68E-04 | 1,13E-02 | 5,78E-04 | 5,27E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 4,70E-04 | 1,24E-02 | 2,36E-04 | -2,78E-03 |
| MAETP | kg DCB eq. | 3,31E+01 | 6,17E+00 | 2,10E+00 | 4,13E+01 | 2,27E+00 | 1,48E+01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,87E+00 | 2,12E+01 | 2,66E-01 | -1,21E+01 |
| TETP | kg DCB eq. | 2,13E-03 | 1,89E-04 | 1,76E-04 | 2,49E-03 | 6,85E-05 | 4,21E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 5,50E-05 | 4,74E-04 | 3,08E-06 | -7,74E-04 |
| ECI | euro | 1,50E-01 | 1,53E-02 | 1,52E-02 | 1,80E-01 | 5,04E-03 | 1,20E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 4,35E-03 | 3,76E-01 | 1,38E-03 | -2,70E-01 |
| ADPF | kg Sb eq. | 3,87E-02 | 9,12E-04 | 2,01E-03 | 4,16E-02 | 3,34E-04 | 7,76E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 3,03E-04 | 9,60E-04 | 2,03E-05 | -4,39E-02 |

- ADPE = Uitputting van abiotische grondstoffen, ex fossiele energiedragers
- ADPF = Uitputting van fossiele energiedragers
- GWP = Klimaatverandering
- ODP = Ozonlaagaantasting
- POCP = Fotochemische oxidantvorming
- AP = Verzuring
- EP = Vermesting
- HTP = Humaan-toxicologische effecten
- FAETP = Ecotoxicologische effecten, aquatisch (zoetwater)
- MAETP = Ecotoxicologische effecten, aquatisch (zeewater)
- TETP = Ecotoxicologische effecten, terrestrisch
- ECI = Milieukostenindicator
- ADPF = Uitputting van abiotische grondstoffen fossiele brandstoffen

MILIEUBELASTING per functionele eenheid of producteenheid (basis indicatoren A2)

| Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | |
|-----------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----------|----|----|----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| GWP-total | kg CO2 eq. | 1,13E+00 | 1,21E-01 | 1,91E-01 | 1,44E+00 | 4,34E-02 | 7,87E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 3,87E-02 | 7,08E+00 | 2,49E-02 | -4,48E+00 |
| GWP-fossil | kg CO2 eq. | 1,11E+00 | 1,21E-01 | 1,89E-01 | 1,42E+00 | 4,34E-02 | 7,83E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 3,87E-02 | 7,08E+00 | 2,49E-02 | -4,48E+00 |
| GWP-biogenic | kg CO2 eq. | 1,71E-02 | 5,39E-05 | 1,99E-03 | 1,92E-02 | 3,29E-05 | 3,21E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | -6,76E-05 | 1,43E-03 | 1,58E-05 | -4,02E-04 |
| GWP-luluc | kg CO2 eq. | 7,31E-04 | 4,11E-05 | 5,40E-05 | 8,26E-04 | 1,32E-05 | 2,74E-04 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,17E-05 | 7,96E-05 | 9,05E-07 | -1,31E-04 |
| ODP | kg CFC11 eq. | 7,86E-08 | 2,91E-08 | 1,70E-08 | 1,25E-07 | 1,06E-08 | 3,58E-08 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 9,53E-09 | 4,03E-08 | 5,47E-10 | -5,72E-07 |
| AP | mol H+ eq. | 6,53E-03 | 7,23E-04 | 5,21E-04 | 7,77E-03 | 1,40E-04 | 2,37E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,32E-04 | 2,54E-03 | 2,68E-05 | -3,95E-03 |
| EP-fresh water | kg P eq. | 3,03E-05 | 9,81E-07 | 1,02E-05 | 4,15E-05 | 3,45E-07 | 1,89E-05 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 5,55E-07 | 4,69E-06 | 3,52E-08 | -5,21E-06 |
| EP-marine | kg N eq. | 1,42E-03 | 1,68E-04 | 1,36E-04 | 1,72E-03 | 3,06E-05 | 5,13E-04 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 2,66E-05 | 6,23E-04 | 2,13E-05 | -1,19E-03 |
| EP-terrestrial | mol N eq. | 1,58E-02 | 1,87E-03 | 1,39E-03 | 1,90E-02 | 3,41E-04 | 5,58E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 2,96E-04 | 6,58E-03 | 5,73E-05 | -1,30E-02 |
| POCP | kg NMVOC eq. | 9,85E-03 | 5,99E-04 | 4,03E-04 | 1,09E-02 | 1,34E-04 | 2,73E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,21E-04 | 1,70E-03 | 2,25E-05 | -4,30E-03 |
| ADP-minerals & metals | kg Sb eq. | 1,78E-05 | 1,87E-06 | 3,09E-07 | 1,99E-05 | 7,72E-07 | 6,42E-06 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 8,08E-08 | 1,45E-06 | 1,91E-08 | -1,42E-06 |
| ADP-fossil | MJ, net calorific value | 8,37E+01 | 1,92E+00 | 3,60E+00 | 8,93E+01 | 7,05E-01 | 1,60E+01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 6,35E-01 | 1,81E+00 | 4,22E-02 | -8,23E+01 |
| WDP | m3 world Deprived | 3,83E-01 | 6,96E-03 | 1,89E-02 | 4,09E-01 | 2,29E-03 | 1,27E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 5,80E-03 | -4,40E-02 | 1,79E-03 | -3,91E-01 |

| | | |
|-----------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| GWP-total | = | Klimaatverandering - totaal |
| GWP-fossil | = | Klimaatverandering - fossiel |
| GWP-biogenic | = | Klimaatverandering - biogeen |
| GWP-luluc | = | Klimaatverandering - landgebruik en verandering in landgebruik |
| ODP | = | Ozonlaagaantasting |
| AP | = | Verzuring |
| EP-freshwater | = | Vermesting zoetwater |
| EP-marine | = | Vermesting zeewater |
| EP-terrestrial | = | Vermesting land |
| POCP | = | Fotochemische oxidantvorming |
| ADP-minerals & metals | = | Uitputting van abiotische grondstoffen, ex fossiele energiedragers [1] |
| ADP-fossil | = | Uitputting van fossiele energiedragers [1] |
| WDP | = | Watergebruik [1] |

Disclaimer [1]:

- De resultaten van deze milieupactindicator moeten met zorg worden gebruikt omdat de onzekerheden over deze resultaten groot zijn of omdat er beperkte ervaring is met de indicator.

MILIEUBELASTING per functionele eenheid of producteenheid (toegevoegde indicatoren A2)

| Eenheid | | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PM | Disease incidence | 3,95E-08 | 9,88E-09 | 1,75E-09 | 5,11E-08 | 3,80E-09 | 2,79E-08 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 3,25E-09 | 1,56E-08 | 2,96E-10 | -1,11E-08 |
| IRP | kBq U235 eq. | 4,80E-01 | 8,38E-03 | 5,14E-03 | 4,93E-01 | 3,08E-03 | 8,11E-02 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 2,78E-03 | 7,06E-03 | 1,71E-04 | -7,17E-02 |
| ETP-fw | CTUe | 3,05E+01 | 1,48E+00 | 2,24E+00 | 3,42E+01 | 5,61E-01 | 1,40E+01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 4,02E-01 | 3,10E+00 | 5,65E-02 | -6,52E+00 |
| HTP-c | CTUh | 6,64E-10 | 4,06E-11 | 4,65E-11 | 7,51E-10 | 1,36E-11 | 1,84E-09 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,19E-11 | 1,74E-10 | 1,18E-12 | -2,89E-10 |
| HTP-nc | CTUh | 2,20E-08 | 1,61E-09 | 1,17E-09 | 2,48E-08 | 6,15E-10 | 2,44E-08 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 5,02E-10 | 5,78E-09 | 2,42E-11 | -4,37E-09 |
| SQP | - | 1,32E+01 | 2,14E+00 | 6,14E-01 | 1,59E+01 | 8,36E-01 | 3,47E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 8,11E-01 | 9,49E-01 | 1,02E-01 | -2,30E+00 |

- PM = Fijnstof emissie
- IRP = Potentieel menselijk blootstellingsrendement ten opzichte van U235 [1]
- ETP-fw = Potentieel vergelijkende toxische eenheid voor ecosystemen [2]
- HTP-c = Potentiele Vergelijkbare Toxische eenheid voor mensen, kanker [2]
- HTP-nc = Potentiele Vergelijkbare Toxische eenheid voor mensen, niet kanker [2]
- SQP = Potentiele grondkwaliteit index [2]

Disclaimer [1]:

- Deze impactcategorie behandelt voornamelijk de uiteindelijke impact van lage dosis ioniserende straling op de menselijke gezondheid van de splijtstofcyclus. Effecten ten gevolge van mogelijke nucleaire ongevallen, beroepsmatige blootstelling of ten gevolge van radioactief afval worden buiten beschouwing gelaten.

Disclaimer [2]:

- De resultaten van deze milieueffectindicator moeten met zorg worden gebruikt omdat de onzekerheden over deze resultaten groot zijn of omdat er beperkte ervaring is met de indicator.

OUTPUT STROMEN EN AFVALCATEGORIËN per functionele eenheid of producteenheid (A1 en A2)

| Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | |
|---------|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| HWD | kg | 2,39E-05 | 4,13E-06 | 3,13E-06 | 3,12E-05 | 1,71E-06 | 1,64E-05 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 3,77E-07 | 4,33E-06 | 6,38E-08 | -9,62E-05 |
| NHWD | kg | 1,03E-01 | 1,56E-01 | 5,16E-02 | 3,10E-01 | 6,12E-02 | 1,57E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 5,85E-02 | 1,54E-01 | 1,66E-01 | -3,16E-02 |
| RWD | kg | 7,60E-04 | 1,31E-05 | 5,28E-06 | 7,79E-04 | 4,81E-06 | 1,24E-04 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 4,33E-06 | 5,83E-06 | 2,54E-07 | -1,14E-04 |
| CRU | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MER | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| EEE | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| ETE | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

- HWD = Gevaarlijk afval
- NHWD = Niet-gevaarlijk afval
- RWD = Radioactief afval
- CRU = Materialen voor hergebruik kg
- MFR = Materialen voor recycling kg
- MER = Materialen voor energie kg
- EEE = Geëxporteerde energie, elektrisch
- ETE = Geëxporteerde energie, thermisch

GRONDSTOFGEBRUIK per functionele eenheid of producteenheid (A1 en A2)

| Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | |
|---------|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PERE | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PERM | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PERT | MJ | 9,86E-01 | 2,38E-02 | 1,04E+00 | 2,05E+00 | 8,86E-03 | 5,27E-01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 9,93E-03 | 1,16E-01 | 8,90E-04 | -1,73E-01 |
| PENRE | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PENRM | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PENRT | MJ | 8,91E+01 | 2,04E+00 | 3,90E+00 | 9,50E+01 | 7,48E-01 | 1,70E+01 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 6,74E-01 | 1,95E+00 | 4,49E-02 | -9,10E+01 |
| SM | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| RSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NSRF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW | m3 | 1,03E-02 | 2,31E-04 | 1,47E-03 | 1,20E-02 | 8,02E-05 | 3,94E-03 | ND | ND | ND | ND | 0,00E+00 | ND | ND | 0,00E+00 | 1,52E-04 | 4,53E-04 | 4,41E-05 | -5,09E-03 |

- PERE = Gebruik van hernieuwbare primaire energie exclusief hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen
- PERM = Gebruik van hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen
- PERT = Totaal gebruik van hernieuwbare primaire energie
- PENRE = Gebruik van niet hernieuwbare primaire energie exclusief niet hernieuwbare energie gebruikt als materialen
- PENRM = Gebruik van niet hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen
- PENRT = Totaal gebruik van niet hernieuwbare primaire energie
- SM = Gebruik van secundaire materialen
- RSF = Gebruik van hernieuwbare secundaire brandstoffen
- NSRF = Gebruik van niet hernieuwbare secundaire brandstoffen
- FW = Netto gebruik van zoet water

REKENREGELS

De afbreekregels werden gevolgd conform 2.6.3.6 van de NMD bepalingmethode.

DATA KWALITEIT EN COLLECTIEPERIODE:

De datakwaliteit werd beoordeeld volgens EN 15804:2012+A2:2019, clausule 6.3.8.

Specifieke data verzameld van Soprema zijn vergeleken met generieke data voor vergelijkbare materialen/processen in databases, evenals met bestaande LCA's en EPD's. Generieke data zijn gekozen op basis van technische-, geografische- en tijdsriteria. De periode waarin de specifieke data werd verzameld

ALLOCATIE:

De elektriciteitsconsumptie van de producten werd verkregen door toewijzing per machinetijd per product, waarbij de totale machinetijd en het jaarlijkse elektriciteitsverbruik bekend waren.

Voor de locatie in IJlst werden het gebruik van aardgas, LPG en water, evenals de emissies van NMVOC, PAK's en PM10 gegeven in jaarlijkse emissies (kg) en gedeeld door de jaarlijkse productie per product in m² om de emissies op productniveau per functionele eenheid (FU) van 1 m² te verkrijgen.

SCENARIOS EN AANVULLENDE TECHNISCHE INFORMATIE

Beschrijving processen A1-A3: Alle grondstoffen worden van de fabrikant naar de productielocatie in IJlst vervoerd. Draggers gemaakt van polyester of glasvezel rollen door een bad van bitumenmengsel. De in bitumen gedrenkte dragers worden vervolgens bedekt met een anti-kleeffolie en/of brandvertragende folie. Voor sommige producten wordt er zand, granulaat of leislag op gestrooid voor de afwerking. Na koeling worden de bitumenbanen opgerold, voorzien van een banderol en recht op een houten pallet geplaatst. De rollen en pallets worden bedekt met een kunststof hoes dat door middel van warmte wordt gekrompen voor transport.

Beschrijving processen A4: De afgewerkte producten worden vanaf de productielocatie in IJlst met een EURO 6-vrachtwagen door Nederland vervoerd, waarbij een standaardafstand van 150 km wordt gebruikt.

Beschrijving processen A1-A3: Alle grondstoffen worden van de fabrikant naar de productielocatie in IJlst vervoerd. Draggers gemaakt van polyester of glasvezel rollen door een bad van bitumenmengsel. De in bitumen gedrenkte dragers worden vervolgens bedekt met een anti-kleeffolie en/of brandvertragende folie. Voor sommige producten wordt er zand, granulaat of leislag op gestrooid voor de afwerking. Na koeling worden de bitumenbanen opgerold, voorzien van een banderol en recht op een houten pallet geplaatst. De rollen en pallets worden bedekt met een kunststof hoes dat door middel van warmte wordt gekrompen voor transport.

Beschrijving processen C1-C4: De membranen worden handmatig verwijderd. De gesloopte compartimenten worden eerst over een standaardafstand van 50 km met een Euro 6-vrachtwagen naar de sorteervoorziening vervoerd. Volgens de NMD-bepalingmethode is 90% van het afval bestemd voor verbranding, 5% voor recycling en de resterende 5% voor stortplaatsen. Het deel voor verbranding legt een afstand van 100 km af, de delen voor recycling en stortplaatsen leggen ook een afstand van 50 km af, allemaal met een Euro 6-vrachtwagen. De verdeling en keuze van EOL-processen voor dit materiaal is ook in overeenstemming met de NMD-bepalingmethode.

Beschrijving processen D: Voordelen van het recyclen van afval gegenereerd in module C3 worden meegenomen in module D, evenals voordelen van afvalbehandeling van verpakkingsmaterialen in A5. Het gerecyclede bitumen is gemodelleerd om het gebruik van primaire materialen te vermijden. Een deel van het bitumen wordt verbrand en de opgewekte energie kan de behoefte aan warmte-energie in stadsverwarming vervangen. Opbrengsten voor elektriciteit (18%) en warmte (31%) zijn ook gebaseerd op de NMD-bepalingmethode.

DECLARATIE VAN SVHC

Het product bevat geen REACH SVHC-stoffen in hoeveelheden groter dan 0,1% (1000 ppm).

REFERENTIES

ISO 14044:2006. Environmental Management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines (NEN ISO 14044:2006).

EN 15804:2012+A2: 2019. Sustainability for construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products.

Flexible Bitumen Sheets For Roof Waterproofing – Sector EPD (S-P-00414). European Waterproofing Association AISBL. 2021

NMD Bepalingmethode, version 1.1. Bepalingmethode Milieuprestatie Bouwwerken versie 1.1 (maart 2022)