

# VHS

Branchevereniging  
hang- & sluitwerk



## Milieuverklaring

# Nederlandse bijlage

## Elektromechanisch hang- en sluitwerk

Behorend bij:

### ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804+A2

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Owner of the Declaration | ARGE – The European Federation of Locks and Building Hardware Manufacturers |
| Publisher                | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)  |
| Programme holder         | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)  |
| Declaration number       | EPD-ARG-20230552-IBG1-EN  |
| Issue date               | 02.04.2024  |
| Valid to                 | 01.04.2029  |

Electromechanical building hardware and swing door operators  
ARGE; European Federation of Associations of Lock and  
Builders Hardware Manufacturers

*Deze bijlage is alleen geldig in combinatie met de bijbehorende ARGE EPD en voor producten geleverd door een licentienemer van de Branchevereniging Hang- en Sluitwerk VHS*

# Basis voor opname in de Nationale Milieudatabase (NMD) - LCA resultaten

## Elektromechanisch hang- en sluitwerk

### Product namen in NMD

Hang- en sluitwerk elektromechanisch deuren binnen per stuk, leden VHS  
Hang- en sluitwerk elektromechanisch deuren buiten per stuk, leden VHS  
Hang- en sluitwerk elektromechanisch puien binnen per stuk, leden VHS  
Hang- en sluitwerk elektromechanisch puien buiten per stuk, leden VHS  
Hang- en sluitwerk elektromechanisch ramen binnen per stuk, leden VHS  
Hang- en sluitwerk elektromechanisch ramen buiten per stuk, leden VHS

### Hoofdstuk

B&U 32:3  
B&U 31:3  
B&U 32:40  
B&U 31:4  
B&U 32:2  
B&U 31:2

### Omschrijving product:

Elektromechanische sloten, elektrische sluitplaten, elektromechanische cilinders, elektromechanisch beslag, elektromechanische drukknop sloten en vergelijkbare producten

### Functionele eenheid

Stuks

### Gewicht product:

0,63 kg/stuk

### Levensduur:

10 jaar

|                                  | Parameter  | Eenheid                    | productie    | transport -> bouwplaats | bouwfase  | gebruik van product | onderhoud | reparatie | vervangen | opknappen | deconstructie / sloop | transport -> afval | afvalverwerking | afvalverwijdering | Baten en lasten voorbij de systeemgrenzen D |
|----------------------------------|--|----------------------------|--------------|-------------------------|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------|-------------------|---|
|                                  |  |                            | A1 + A2 + A3 | A4                      | A5        | B1                  | B2        | B3        | B4        | B5        | C1                    | C2                 | C3              | C4                |   |
| Milieu-impactcategorieën (set 1) | uitputting van abiotische grondstoffen, ex fossiele energiedragers   | kg antimoon eq.            | 1,67E-03     | 1,29E-06                | 8,54E-09  | 0,00E+00            | 5,08E-05  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 7,73E-08           | 1,56E-07        | 2,92E-09          | 2,06E-06                                    |
|                                  | uitputting van fossiele energiedragers   | kg antimoon eq.            | 4,61E-02     | 3,03E-03                | 2,05E-05  | 0,00E+00            | 6,80E-03  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,98E-04           | 1,12E-04        | 1,11E-05          | -5,71E-03                                   |
|                                  | klimaatverandering   | kg CO2 eq.                 | 7,34E+00     | 1,42E-02                | 0,00E+00  | 9,64E-01            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,69E-02           | 1,64E-02        | 4,77E-02          | -9,18E-01                                   |
|                                  | ozonlaag aantasting  | kg CFK-11 eq.              | 4,77E-07     | 7,74E-08                | 5,10E-10  | 0,00E+00            | 6,93E-08  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 4,95E-09           | 8,98E-10        | 3,37E-10          | -3,81E-08                                   |
|                                  | fotocchemische oxidantvorming  | kg ethyleen eq.            | 8,71E-03     | 2,05E-04                | 1,45E-06  | 0,00E+00            | 9,74E-04  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,73E-05           | 6,21E-06        | 1,31E-06          | -6,57E-04                                   |
|                                  | verzuring  | kg SO2 eq.                 | 1,64E-01     | 9,77E-04                | 9,46E-06  | 0,00E+00            | 1,41E-02  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,38E-04           | 1,11E-04        | 1,05E-05          | -4,99E-03                                   |
|                                  | vermesting   | kg PO4- eq.                | 4,31E-02     | 1,56E-04                | 2,50E-06  | 0,00E+00            | 3,19E-03  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,82E-05           | 9,55E-06        | 2,80E-06          | -5,71E-04                                   |
|                                  | humana-toxicologische effecten   | kg 1,4-dichloorbenzeen eq. | 3,40E+01     | 1,57E-01                | 1,37E-03  | 0,00E+00            | 2,30E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,16E-02           | 5,62E-03        | 4,76E-02          | -2,26E+00                                   |
|                                  | ecotoxicologische effecten, aquatisch (zoetwater)  | kg 1,4-dichloorbenzeen eq. | 4,13E-01     | 4,35E-03                | 1,60E-04  | 0,00E+00            | 2,91E-02  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 3,64E-04           | 1,15E-04        | 6,08E-04          | -3,86E-03                                   |
|                                  | ecotoxicologische effecten, aquatisch (zeewater)   | kg 1,4-dichloorbenzeen eq. | 2,63E+03     | 1,68E+01                | 2,97E-01  | 0,00E+00            | 1,99E+02  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,24E+00           | 6,23E-01        | 4,82E-01          | -3,26E+01                                   |
|                                  | ecotoxicologische effecten, terrestrisch   | kg 1,4-dichloorbenzeen eq. | 9,44E-02     | 5,62E-04                | 1,10E-05  | 0,00E+00            | 5,58E-03  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 4,01E-05           | 2,96E-05        | 4,67E-06          | 1,92E-02                                    |
|                                  | (MKI)  | EUR                        | 4,77E+00     | 4,30E-02                | 9,35E-04  | 0,00E+00            | 3,64E-01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 3,40E-03           | 1,96E-03        | 6,81E-03          | -2,79E-01                                   |
| Milieu-impactcategorieën (set 2) | klimaatverandering - totaal  | kg CO2-eq.                 | 7,55E+00     | 4,21E-01                | 5,41E-02  | 0,00E+00            | 9,97E-01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,71E-02           | 1,76E-02        | 4,78E-02          | -9,59E-01                                   |
|                                  | klimaatverandering - fossiel   | kg CO2-eq.                 | 7,50E+00     | 4,21E-01                | 1,42E-02  | 0,00E+00            | 9,91E-01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,72E-02           | 1,62E-02        | 4,78E-02          | -9,64E-01                                   |
|                                  | klimaatverandering - biogeen   | kg CO2-eq.                 | 4,01E-02     | 1,32E-04                | 3,98E-02  | 0,00E+00            | 4,13E-03  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | -4,92E-06          | 1,42E-03        | 1,61E-05          | 1,16E-02                                    |
|                                  | klimaatverandering - landgebruik en verandering landgebruik  | kg CO2-eq.                 | 2,02E-02     | 1,22E-04                | 8,11E-07  | 0,00E+00            | 1,91E-03  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 7,60E-06           | 1,53E-05        | 7,00E-07          | -2,59E-04                                   |
|                                  | ozonlaag aantasting  | kg CFC11-eq.               | 4,82E-07     | 9,69E-08                | 6,36E-10  | 0,00E+00            | 7,13E-08  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 6,21E-09           | 9,31E-10        | 3,73E-10          | -3,85E-08                                   |
|                                  | verzuring  | mol H+ eq.                 | 1,87E-01     | 1,19E-03                | 1,24E-05  | 0,00E+00            | 1,62E-02  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,85E-04           | 1,30E-04        | 1,43E-05          | -5,97E-03                                   |
|                                  | vermesting zoetwater   | kg P-eq.                   | 1,25E-02     | 5,96E-06                | 4,60E-08  | 0,00E+00            | 8,81E-04  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 3,99E-07           | 1,36E-06        | 5,04E-08          | -4,57E-05                                   |
|                                  | vermesting zeewater  | kg N-eq.                   | 1,22E-02     | 2,18E-04                | 3,95E-06  | 0,00E+00            | 1,21E-03  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 6,89E-05           | 1,16E-05        | 5,69E-06          | -8,90E-04                                   |
|                                  | vermesting land  | mol N-eq.                  | 1,49E-01     | 2,49E-03                | 4,32E-05  | 0,00E+00            | 1,47E-02  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 7,57E-04           | 1,42E-04        | 5,80E-05          | -1,05E-02                                   |
|                                  | smoepvorming   | kg NMVOC-eq.               | 4,23E-02     | 9,99E-04                | 1,24E-05  | 0,00E+00            | 4,55E-03  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,11E-04           | 3,70E-05        | 1,53E-05          | -4,22E-03                                   |
|                                  | uitputting van abiotisch grondstoffen mineralen en metalen   | kg Sb-eq.                  | 1,67E-03     | 1,29E-06                | 8,54E-09  | 0,00E+00            | 5,08E-05  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 7,73E-08           | 1,56E-07        | 2,92E-09          | 2,06E-06                                    |
|                                  | uitputting van abiotisch grondstoffen fossiele brandstoffen  | MJ, net cal. val.          | 8,04E+01     | 6,43E+00                | 4,31E-02  | 0,00E+00            | 1,20E+01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 4,14E-01           | 2,05E-01        | 2,34E-02          | -8,15E+00                                   |
|                                  | watergebruik   | m3 world eq. deprived      | 2,20E+00     | 3,19E-02                | 4,96E-04  | 0,00E+00            | 3,34E-01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 3,19E-03           | 6,66E-03        | 1,98E-03          | -1,06E-01                                   |
|                                  | lfinstof emissie   | ziekte-indicentie          | 6,74E-07     | 2,68E-08                | 2,05E-10  | 0,00E+00            | 6,91E-08  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,99E-09           | 5,87E-10        | 1,79E-10          | -6,66E-08                                   |
|                                  | ioniserende straling   | kBq U235-eq.               | 2,35E-01     | 2,84E-02                | 1,83E-04  | 0,00E+00            | 2,82E-02  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,79E-03           | 6,56E-04        | 1,10E-04          | -3,54E-03                                   |
|                                  | ecotoxiciteit (zoetwater)  | CTUe                       | 1,16E+03     | 4,09E+00                | 3,05E-02  | 0,00E+00            | 8,69E+01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,71E-01           | 1,85E-01        | 7,59E+00          | -1,47E+01                                   |
|                                  | humane toxiciteit, carcinogeen   | CTUh                       | 2,72E-08     | 1,32E-10                | 2,06E-12  | 0,00E+00            | 3,87E-09  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 1,44E-11           | 5,94E-12        | 6,26E-12          | -1,46E-09                                   |
|                                  | humane toxiciteit, non-carcinogeen   | CTUh                       | 1,72E-06     | 5,07E-09                | 9,27E-11  | 0,00E+00            | 1,27E-07  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 4,32E-10           | 1,91E-10        | 3,84E-10          | 7,84E-08                                    |
|                                  | landgebruik gerelateerde impact / bodemkwaliteit   | Pt                         | 4,78E+01     | 4,49E+00                | 2,89E-02  | 0,00E+00            | 3,93E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 3,42E-01           | 5,80E-02        | 2,74E-02          | -1,86E+00                                   |
| Grondstoframeters                | gebruik van hernieuwbare primaire energie exclusief hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen  | MJ, net cal. val.          | 1,22E+01     | 9,46E-02                | 7,54E-01  | 0,00E+00            | 1,41E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 5,62E-03           | 5,76E-02        | 1,48E-03          |   |
|                                  | gebruik van hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen  | MJ, net cal. val.          | 1,48E+00     | 0,00E+00                | -3,89E-01 | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 0,00E+00          |   |
|                                  | totaal gebruik van hernieuwbare primaire energie (hernieuwbare primaire energie en hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen)                | MJ, net cal. val.          | 1,35E+01     | 9,46E-02                | 6,70E-04  | 0,00E+00            | 1,41E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 5,62E-03           | 5,76E-02        | 1,48E-03          |   |
|                                  | gebruik van niet-hernieuwbare primaire energie exclusief niet hernieuwbare energie gebruikt als materialen   | MJ, net cal. val.          | 8,53E+01     | 6,82E+00                | 2,10E-01  | 0,00E+00            | 1,28E+01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 4,39E-01           | 2,19E-01        | 2,72E-01          |   |
|                                  | gebruik van niet-hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen   | MJ, net cal. val.          | 9,02E-01     | 0,00E+00                | -9,35E-02 | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | -3,60E-02         |   |
|                                  | totaal gebruik van niet-hernieuwbare primaire energie (niet-hernieuwbare primaire energie en niet-hernieuwbare primaire energie gebruikt als materialen) | MJ, net cal. val.          | 8,56E+01     | 6,82E+00                | 4,58E-02  | 0,00E+00            | 1,28E+01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 4,39E-01           | 2,19E-01        | 2,49E-02          |   |
|                                  | gebruik van secundaire materialen  | kg                         | 2,82E-01     | 0,00E+00                | 0,00E+00  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 0,00E+00          |   |
|                                  | gebruik van hernieuwbare secundaire brandstoffen   | MJ, net cal. val.          | 0,00E+00     | 0,00E+00                | 0,00E+00  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 0,00E+00          |   |
|                                  | gebruik van niet-hernieuwbare secundaire brandstoffen  | MJ, net cal. val.          | 0,00E+00     | 0,00E+00                | 0,00E+00  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 0,00E+00          |   |
|                                  | netto gebruik van zoet water   | m3                         | 6,76E-02     | 1,10E-03                | 1,24E-05  | 0,00E+00            | 1,01E-02  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 8,39E-05           | 2,21E-04        | 4,75E-05          |   |
| Afvalcategorieën                 | gevaarlijk afval   | kg                         | 7,64E-04     | 3,79E-06                | 8,58E-08  | 0,00E+00            | 4,89E-04  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,56E-07           | 4,22E-07        | 5,69E-08          |   |
|                                  | niet-gevaarlijk afval  | kg                         | 2,14E+00     | 3,10E-01                | 2,12E-03  | 0,00E+00            | 2,60E-01  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,41E-02           | 9,22E-03        | 3,26E-02          |   |
|                                  | radioactief afval  | kg                         | 2,23E-04     | 4,41E-05                | 2,83E-07  | 0,00E+00            | 2,67E-05  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 2,81E-06           | 6,18E-07        | 1,29E-07          |   |
| Outputstromen*                   | materialen voor hergebruik   | kg                         | 0,00E+00     | 0,00E+00                | 0,00E+00  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 0,00E+00          |   |
|                                  | materialen voor recycling  | kg                         | 1,82E-01     | 0,00E+00                | 1,01E-01  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 5,98E-01        | 0,00E+00          |   |
|                                  | materialen voor energie  | kg                         | 0,00E+00     | 0,00E+00                | 0,00E+00  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 0,00E+00          |   |
|                                  | geëxporteerde energie, elektrisch  | MJ                         | 4,34E-03     | 0,00E+00                | 7,55E-02  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 0,00E+00          |   |
|                                  | geëxporteerde energie, gemisch   | MJ                         | 7,47E-03     | 0,00E+00                | 1,30E-01  | 0,00E+00            | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00        | 6,14E-02          |   |