

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

According ISO 14025 and EN 15804



## LEADAX (O.B.V. 100% PRIMAIR ALUMINIUM)

### COMPANY INFORMATION / DECLARATION OWNER

**Manufacturer:** Leadax B.V.  
**Production Location:** Leadax B.V.  
**Address:** Vlijtweg 1  
8191JP Wapenveld  
**E-mail:** info@leadax.com  
**Website:** www.leadax.com

### EPD INFORMATION

**Calculation number:** EPD-NIBE-20180730-2551  
**Date of issue:** 01-10-2018  
**End of validity:** 01-10-2023  
**Version NIBE's EPD Application:** 1.0  
**Version database:** v2.72 (20180926)  
**PCR:** SBK bepalingmethode v2.0 incl. Wijzigingsblad overgang naar Ecolnvent v3.3 of 1th June 2017

### VERIFICATION OF THE DECLARATION

CEN standard EN 15804:2012 serves as the core PCR  
Independent verification of the declaration. according to EN ISO 14025:2010.  Internal  External

SGS Search heeft na de verwerking van opmerkingen van NIBE geen onvolkomenheden vastgesteld aan de berekening. De rekentool is op de juiste wijze toegepast en de gemaakte keuzes zijn valide. Daarmee is de validatie met positief gevolg doorlopen.

Het toetsingprotocol voor opname in de NMD is niet doorlopen. Het betreft een getoetste EPD conform de "Bepalingmethode Milieuprestaties Gebouwen en GWW Werken versie 2.0, november 2014" incl. Wijzigingsblad overgang naar Ecolnvent v3.3 van juni 2017.

Third party verifier: Gert-Jan Vroege, SGS Search / Intron

### SCOPE OF DECLARATION

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

(X = included, MND = module not declared)

### PRODUCT DESCRIPTION

Leadax is een loodvervanger voor de bouw o.a. als waterkering voor de spouwmuur, schoorsteen, ramen etc..

De basisgrondstof van Leadax is ongebruikt Polyvinylbutyral (PVB) restmateriaal. Het residu van de productie van gelaagd glas (bijvoorbeeld autoruiten).

Ook uit onafhankelijke tests blijkt dat Leadax over dezelfde waterdichte eigenschappen beschikt als traditioneel lood en dat het onder de meest extreme weersomstandigheden zelfs met de hand te verwerken is.

### DECLARED UNIT

#### 1 m1 waterkering

Een strekkende meter waterkering. Bevestigingsmaterialen worden buiten beschouwing gelaten. Er is uitgegaan van 1 strekkende meter met een breedte van 1000mm. De breedte van de slabbe is verschaalbaar ingevoerd.

### DESCRIPTION OF THE MANUFACTURING PROCESS

#### Beschrijving productieproces Leadax:

- Grondstoffen komen aan in fabriek
- Grondstoffen worden gemengd tot een homogeen mengsel (compound)
- Compound wordt in 1 keer aan beide kanten van het aluminium strekmetaal (1 m breed) geëxtrudeerd en vervolgens gekoeld in een waterbad met gesloten systeem.
- Vervolgens wordt het membraan getransporteerd totdat het op een koker gewikkeld wordt met lengte 6,0 m of 12,0 m.
- Deze rollen worden afhankelijk van orders van de klanten tot verschillende breedtes gesneden. Voor de berekening is er uitgegaan van een breedte van 1000mm. Voor de hoeveelheid verpakkingsmateriaals is er uitgegaan van de worstcase hoeveelheid verpakkingsmateriaal per m2, een kleine breedte waardoor er relatief veel verpakkingsmateriaal nodig is.
- Dan volgt de verpakking in een krimptunnel en worden de rollen

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

According ISO 14025 and EN 15804



voorzien van de nodige informatie en verpakt op een pallet.

- Er zit afhankelijk van de breedtemaat ongeveer 145 m2 op een pallet.

Al de leveranciers zijn aangeschreven voor product data, echter was er van geen enkel product of grondstof een LCA opgesteld.

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

According ISO 14025 and EN 15804



## RESULTS (SOLID PART)

Impact category	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C2	C1+C3+C4	D	Total
ADPE	Kg Sb	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
ADPF	Kg Sb	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
GWP	Kg CO2 Equiv.	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
ODP	Kg CFC-11 Equiv.	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
POCP	Kg Ethene Equiv.	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
AP	Kg SO2 Equiv.	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EP	Kg PO43- Equiv.	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
HTP	kg 1.4 DB	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FAETP	kg 1.4 DB	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MAETP	kg 1.4 DB	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
TETP	kg 1.4 DB	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C2	C1+C3+C4	D	Total
PERE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PENRE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PENRM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PENRT	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
SM	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
RSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	M3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
HWD	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NHWD	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
RWD	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
CRU	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MFR	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MER	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
<b>SP</b>	<b>s€</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>	<b>s€ 0,00</b>

**Impact categories:** ADPE=Depletion of abiotic resources-elements | ADPF=Depletion of abiotic resources-fossil fuels | GWP=Global warming | ODP=Ozone layer depletion | POCP=Photochemical oxidants creation | AP=Acidification of soil and water | EP=Eutrophication | HTP=Human toxicity | FAETP=Ecotoxicity, fresh water | MAETP=Ecotoxicity, marine water (MAETP) | TETP=Ecotoxicity, terrestrial

**Parameters:** PERE=renewable primary energy ex. raw materials | PERM=renewable primary energy used as raw materials | PERT=renewable primary energy total | PENRE=non-renewable primary energy ex. raw materials | PENRM=non-renewable primary energy used as raw materials | PENRT=non-renewable primary energy total | SM=use of secondary material | RSF=use of renewable secondary fuels | NRSF=use of non-renewable secondary fuels | FW=use of net fresh water | HWD=hazardous waste disposed | NHWD=non hazardous waste disposed | RWD=radioactive waste disposed | CRU=Components for re-use | MFR=Materials for recycling | MER=Materials for energy recovery | EE=Exported energy

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

According ISO 14025 and EN 15804



## RESULTS (SCALABLE PART)

Impact category	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C2	C1+C3+C4	D	Total
ADPE	Kg Sb	2.43E-5	5.02E-7	5.45E-6	2.25E-7	2.11E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.71E-7	3.91E-7	3.92E-4	4.44E-4
ADPF	Kg Sb	1.44E-1	1.31E-3	8.37E-3	5.88E-4	1.20E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.47E-4	6.79E-4	-1.25E-1	3.14E-2
GWP	Kg CO2 Equiv.	2.35E+1	1.77E-1	1.15E+0	7.94E-2	5.56E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.04E-2	7.33E+0	-2.09E+1	1.19E+1
ODP	Kg CFC-11 Equiv.	9.37E-7	3.31E-8	9.96E-8	1.48E-8	1.63E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.13E-8	4.25E-8	-7.51E-7	4.04E-7
POCP	Kg Ethene Equiv.	1.09E-2	1.07E-4	2.19E-4	4.80E-5	1.45E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.65E-5	1.35E-4	-8.46E-3	3.12E-3
AP	Kg SO2 Equiv.	1.42E-1	7.83E-4	2.17E-3	3.51E-4	1.37E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.67E-4	9.56E-4	-1.19E-1	2.94E-2
EP	Kg PO43- Equiv.	1.01E-2	1.54E-4	4.09E-4	6.91E-5	1.44E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.25E-5	1.77E-4	-8.05E-3	3.09E-3
HTP	kg 1.4 DB	3.28E+1	7.69E-2	2.47E-1	3.45E-2	2.79E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.62E-2	9.68E-2	-2.77E+1	5.87E+0
FAETP	kg 1.4 DB	1.63E-1	2.26E-3	9.41E-3	1.01E-3	3.43E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.71E-4	4.69E-3	-1.14E-1	7.09E-2
MAETP	kg 1.4 DB	3.02E+3	8.59E+0	2.09E+1	3.85E+0	2.36E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.93E+0	7.97E+0	-2.59E+3	4.97E+2
TETP	kg 1.4 DB	7.54E-2	6.15E-4	1.08E-2	2.75E-4	1.79E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.10E-4	1.22E-3	-5.18E-2	3.85E-2
Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C2	C1+C3+C4	D	Total
PERE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	MJ	2.85E+1	3.78E-2	3.14E+0	1.69E-2	8.35E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.29E-2	1.33E-1	-2.96E+1	2.18E+0
PENRE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PENRM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PENRT	MJ	2.45E+2	2.93E+0	2.20E+1	1.31E+0	2.55E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	9.99E-1	1.44E+0	-2.10E+2	6.62E+1
SM	Kg	2.20E+0	0.00E+0	2.20E-2	0.00E+0	1.11E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.34E+0
RSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	M3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
HWD	Kg	6.64E-4	2.05E-5	2.27E-4	9.18E-6	4.55E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.99E-6	4.09E-5	8.17E-3	9.59E-3
NHWD	Kg	2.55E+0	1.67E-1	5.46E-2	7.49E-2	8.33E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.69E-2	5.37E-1	-1.96E+0	1.56E+0
RWD	Kg	2.98E-4	1.88E-5	1.06E-4	8.45E-6	7.32E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.43E-6	5.98E-6	-2.78E-4	1.73E-4
CRU	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MFR	Kg	0.00E+0	0.00E+0	1.26E-2	0.00E+0	6.79E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.26E+0	1.35E+0
MER	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	2.15E-1	0.00E+0	1.48E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.15E+1	2.32E+1
SP	€	€ 5,14	€ 0,02	€ 0,10	€ 0,01	€ 0,06	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,01	€ 0,38	€ -4,39	€ 1,34

**Impact categories:** ADPE=Depletion of abiotic resources-elements | ADPF=Depletion of abiotic resources-fossil fuels | GWP=Global warming | ODP=Ozone layer depletion | POCP=Photochemical oxidants creation | AP=Acidification of soil and water | EP=Eutrophication | HTP=Human toxicity | FAETP=Ecotoxicity, fresh water | MAETP=Ecotoxicity, marine water (MAETP) | TETP=Ecotoxicity, terrestrial

**Parameters:** PERE=renewable primary energy ex. raw materials | PERM=renewable primary energy used as raw materials | PERT=renewable primary energy total | PENRE=non-renewable primary energy ex. raw materials | PENRM=non-renewable primary energy used as raw materials | PENRT=non-renewable primary energy total | SM=use of secondary material | RSF=use of renewable secondary fuels | NRSF=use of non-renewable secondary fuels | FW=use of net fresh water | HWD=hazardous waste disposed | NHWD=non hazardous waste disposed | RWD=radioactive waste disposed | CRU=Components for re-use | MFR=Materials for recycling | MER=Materials for energy recovery | EE=Exported energy

## ADDITIONAL INFORMATION

### Allocation

Environmental profile	Explanation of used allocation method
Aluminium, cast alloy (100% primair)	100% primair aluminium
Aluminium used in buildings (100% primair aluminium)	Allocation based on economic values. The output side is assumed to be 95% recycling. The calculation of the environmental impact of avoiding extraction of primary material on the input side is based on the ratio of 100% primair aluminium . The aluminium is re-usable in the same material or product system, No deterioration of technical properties takes place. Therefore the amount of use cycles is unlimited. The recycling process of aluminium is included from demolition until the point the material can be re-used in a product system.
Aluminium used in buildings (100% primair aluminium)	
elastomeres (i.a. epdm) (i.a. roofing, foils) - D	Allocation based on economic values. The output side is assumed to be 5% recycling. The Ecolvent process 'Polyethene, low density, granulate {RER}   production   Alloc Rec, U' is assumed to be the avoided environmental impact. Emissions, fresh water use, Shreddering, sorting, separation metal, cyclone, agglomerator, extrusion, purification and granulating are included. A lost of 10% is included
Aluminium	Allocation based on economic values. Aluminium consists of 20% primary and 80% secondary material (26,7% post-cosumer).
Secondary raw material, Economic allocation = 0	Waste material has no economic value and therefore economic allocation is €0,00

### Scaling

Parameter	Value
Scaling type	Linear

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

According ISO 14025 and EN 15804



Description dimension	In de breedte opschaalbaar.
Dimension	1000.000
Scalable dimension	1000.000
Unit dimension	mm