

Wat is de Environmental Product Declaration (EPD)?

In een Environmental Product Declaration of EPD wordt in een 11-tal impactcategoriën de milieu-impact van een product uitgedrukt in getallen. Het is een wetenschappelijke methodiek, gebaseerd op de Europese norm EN 15804. Deze gegevens zijn op zich het resultaat van een levenscyclusanalyse van het product, die minimum het productieproces weergeeft, maar uitgebreid kan worden met transport naar de werf, plaatsing, onderhoud tot afbraak of recyclage. Dit laat toe om op een objectieve manier impacten van producten in te schatten en gebruikt worden als input om op gebouwniveau de milieu-impact van dat gebouw te gaan berekenen.

Ook ISOVER beschikt voor een aantal van zijn producten over zo een EPD (hieronder downloadbaar) voor de gehele levenscyclus (cradle to grave) en deze zijn bovendien door een derde partij geverifieerd. (logo Ecobilan)

N°	Environmental impact	Eenheid
1	Consumption of energy resources Total primary energy Renewable energy Non-renewable energy	MJ
2	Depletion of natural resources (ADP)	kg antimony (Sb) equivalent
3	Water consumption	litre
4	Solid waste Recovered waste (total) Eliminated waste: Hazardous waste Non hazardous waste Inert waste Radioactive waste	kg
5	Climate change	kg CO ₂ equivalent
6	Atmospheric acidification	kg SO ₂ equivalent
7	Air pollution	m ³
8	Water pollution	m ³
9	Destruction of stratospheric ozone layer	kg CFC-11 equivalent
10	Formation of photochemical ozone	kg ethylene equivalent
11	Eutrophication	kg PO ₄ ³⁻ equivalent

1. Consumption of energy resources – Energieverbruik

Eenheid: MJ

Beschrijving:

De hoeveelheid energie die een productieproces vereist, bepaalt in hoge mate zijn milieu-impact. En in een volledige levenscyclusanalyse komt hier ook nog de energie voor transport,

verwerking en recyclage bij. Een aanzienlijk deel van andere uitstoten of impacten (CO₂, fijn stof, luchtverontreiniging,...) zijn immers in belangrijke mate gelinkt aan energieverbruik. Bij de meeste producten speelt niet enkel de productie, maar ook transport hierin een belangrijke rol.

2. Depletion of natural resources (ADP elements: Abiotic depletion potential for non-fossil resources) – Uitputting van niet-fossiele grondstoffen

Eenheid: kg Sb (antimoon) equivalenten

Beschrijving:

Overexploitatie van mineralen en andere niet-levende, niet-hernieuwbare materialen leidt tot uitputting van onze natuurlijke rijkdom/grondstoffen. Abiotische uitputtingspotentieel is een maat om ontginning van niet hernieuwbare, abiotische (dus geen fossiele zoals petroleum, gas, kolen, ...) grondstoffen/bronnen te begroten/meten. Hier is gekozen voor antimoon, als een referentie voor zogenaamde zeldzame aardelementen.

3. Water consumption – Waterverbruik

Eenheid: liter

Beschrijving:

Water, en vooral drinkbaar zoet water, is op onze blauwe planeet een schaars goed. Industriële processen, maar ook de landbouw, vragen echter vaak heel wat water in hun bedrijfsvoering. Indien mogelijk wordt dit water op allerlei manieren gerecupereerd, wordt er rivierwater of regenwater gebruikt, of wordt zogenaamd 'grijs' water (al licht vervuild water, maar nog bruikbaar) van het ene bedrijf naar het andere doorgesluisd om daar nog eens te kunnen dienen. Toch blijft het van groot belang om als producent ook de noodzaak aan water zoveel mogelijk te beperken.

4. Solid Waste – Vast afval

Eenheid: kilogram

Beschrijving:

Onder vast afval wordt alles verstaan wat in de totale levenscyclus van afval geproduceerd wordt en waarvoor een verwerking voorzien moet worden. Recovered waste gaat over het onderdeel van dat afval dat zelf door ISOVER wordt gerecycleerd. Op het einde van de levenscyclus moet het materiaal uiteindelijk ook verwerkt worden.

Aan deze post zijn ook de afvalaspecten van transport en energie-opwekking gekoppeld (vandaar het radioactief afval).

5. Climate Change – Klimaatsverandering, ook Global Warming Potential (GWP)

Eenheid: kg CO₂ equivalenten

Beschrijving:

De klimaatsverandering beschrijft het isolerend effect van broeikasgassen in onze atmosfeer. Deze gassen laten zonlicht door, maar houden de warmte die door de aarde gereflecteerd wordt, tegen, en kaatsen het terug. Dit fenomeen staat bekend als het broeikaseffect. Koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en (di-)stikstofoxide (N₂O) zijn enkele belangrijke broeikasgassen.

Dit, oorspronkelijk natuurlijke fenomeen, is een probleem beginnen vormen door de toename aan broeikasgasuitstoot ten gevolge van menselijke activiteiten.

Elk broeikasgas heeft een verschillende verwarmingspotentieel. Deze potentieel wordt berekend op basis van een referentiewaarde: het verwarmingspotentieel van CO₂. Elk broeikasgas krijgt een karakteristieke factor toegekend, die uitdrukt hoeveel belangrijker de verwarmingspotentieel is van dit broeikasgas in vergelijking met CO₂ (waarvan de karakteristieke factor per definitie gelijk is aan 1).

De klimaatsverandering is een direct gevolg van de toenemende concentraties broeikasgassen in onze atmosfeer.

6. Atmospheric acidification potential (AP) – Verzuring

Eenheid: kg SO₂ (zwaveldioxide) equivalenten

Beschrijving:

De verzuring is een maat voor de emissies die verzurende effecten veroorzaken op het milieu. Verzurende pollutanten hebben een sterke variatie aan impact op boden, grondwater, oppervlaktewater, biologische organismes, ecosystemen en materialen (gebouwen). Voorbeelden zijn ondermeer vissterfte in Scandinavische meren, achteruitgang van bossen en het verkrumelen van bouwmaterialen (typisch kerken, kathedralen en andere monumenten). De belangrijkste verzuringspolluenten zijn SO₂, NO_x en NH_x (amonia/amoniak). Beperken van verzuring beschermt het natuurlijke milieu, de door de mens gemaakte omgeving, menselijke gezondheid en natuurlijke hulpbronnen.

Het verschijnsel 'zure regen' heeft ook met deze impactcategorie te maken. Verzuringspolluenten worden uitgestoten door de industrie en komen in de atmosfeer terecht waar ze zich binden in kleine waterpartikels in de wolken.

7. Air pollution – Luchtverontreiniging

Eenheid: m³

Beschrijving:

Dit is een heel ruime parameter die aangeeft in welke mate concentraties verontreinigende stoffen in een hoeveelheid lucht zo hoog zijn dat ze een bepaalde kritische drempel overstijgen en beschouwd worden als verontreinigd. Deze hoeveelheid lucht wordt uiteraard verdund en daardoor niet meer schadelijk. Een belangrijk aandeel van deze luchtverontreiniging is, zoals vaak, gekoppeld aan de opwekking van energie en transport.

8. Water pollution – Waterverontreiniging

Eenheid: m³

Beschrijving:

Deze parameter beschrijft de hoeveelheid water die wordt verontreinigd bij de productie. Deze hoeveelheid water moet daarom naderhand opnieuw behandeld worden alvorens deze terug geloosd kan worden. Aan deze behandeling zijn er economische en milieukosten verbonden, aangezien er vaak een rest achterblijft onder vorm van slib of bezinksel, wat op zijn beurt ook behandeld of gestort dient te worden.

In industriële processen wordt water wel vaak uitgewisseld tussen verschillende bedrijven onder vorm van 'grijs water' (licht verontreinigd water) wat voor bepaalde processen wel nog kan dienen.

9. Destruction of stratospheric ozone layer – Ozonaantasting (Ozon Depletion Potential) (ODP)

Eenheid: kg CFC-11 (trichloorfluormethaan) equivalenten

Beschrijving:

De ozonaantasting beschrijft de aantasting van de ozonlaag in de atmosfeer door uitstoot van chemische schuimings- en schoonmaakproducten en drijfgassen (CFK's), waardoor grotere hoeveelheden UV van de zon doorgelaten worden tot op het aardoppervlak, wat onder andere huidkanker en verminderde oogst aan landbouwgewassen veroorzaakt. Ozonaantasting is een maat voor de mogelijkheid van een substantie, zoals chloor of broom, om stratosfere ozon te kunnen afbreken. Stratosfere ozonaantasting verwijst naar de afname/verdunding van de stratosfere (15-30km hoogte) ozonlaag (onze natuurlijke 'zonnecrème') ten gevolge van antropogene/menselijke emissies. De stratosfere ozonlaag is op zijn laagste niveau sinds het begin van de metingen in 1970, met de laagste concentraties ter hoogte van Antarctica (het 'gat' in de ozonlaag).

10. Photochemical Ozone Creation (POCP) – fotochemische oxidantvorming

Eenheid: kg C₂H₄ (etheen) equivalenten

Beschrijving:

De fotochemische reactie van zonlicht met primaire luchtverontreiniging zoals vluchtige organische componenten (VOC's) en stikstofoxides (NO_x) leidt tot chemische smog die een effect heeft op onze gezondheid, die van ons ecosysteem en voedselgewassen. Fotochemische oxidantvorming is een maat om emissies/uitstoot van precursors/voorlopers die bijdragen aan lage smog (bij het grondoppervlak, in tegenstelling tot ozon in de stratosfeer die ons beschermt tegen schadelijke UV-B-straling, zie hoger), veroorzaakt door de reactie van stikstofoxides en VOCs onder invloed van UV-licht, te bepalen. Ozon (O₃) wordt beschouwd als de belangrijkste onder deze oxiderende componenten.

11. Eutrophication potential (EP) – Vermesting

Eenheid: kg PO₄³⁻ (fosfaat) equivalenten

Beschrijving:

Vermesting leidt tot overbemesting van water en bodem met nutriënten als stikstof (N) en fosfor (P) afkomstig van menselijke activiteiten, forceren van plantengroei en afsterven van dierlijk leven in meren en waterlopen. De vermesting is een maat om emissies die eutrofiërende (verrijkende of bemestende) effecten op het milieu hebben te meten. Eutrofiëring beslaat alle mogelijke impacts van excessief hoge levels macronutriënten in het milieu, waarvan de belangrijkste stikstof (N) en fosfor (P) zijn. Nutriëntverrijking kan resulteren in een ongewenste omslag in soortensamenstelling en verhoogde biomassa-productie in zowel aquatische en terrestrische ecosystemen. Daarbij komt ook nog dat verhoogde nutriëntenconcentraties oppervlaktewater onaanvaardbaar kunnen maken als bron van drinkwater.

Aangezien emissies aan afbreekbare organische materie eenzelfde impact hebben, worden zulke emissies ook behandeld onder de impactcategorie 'vermesting'.