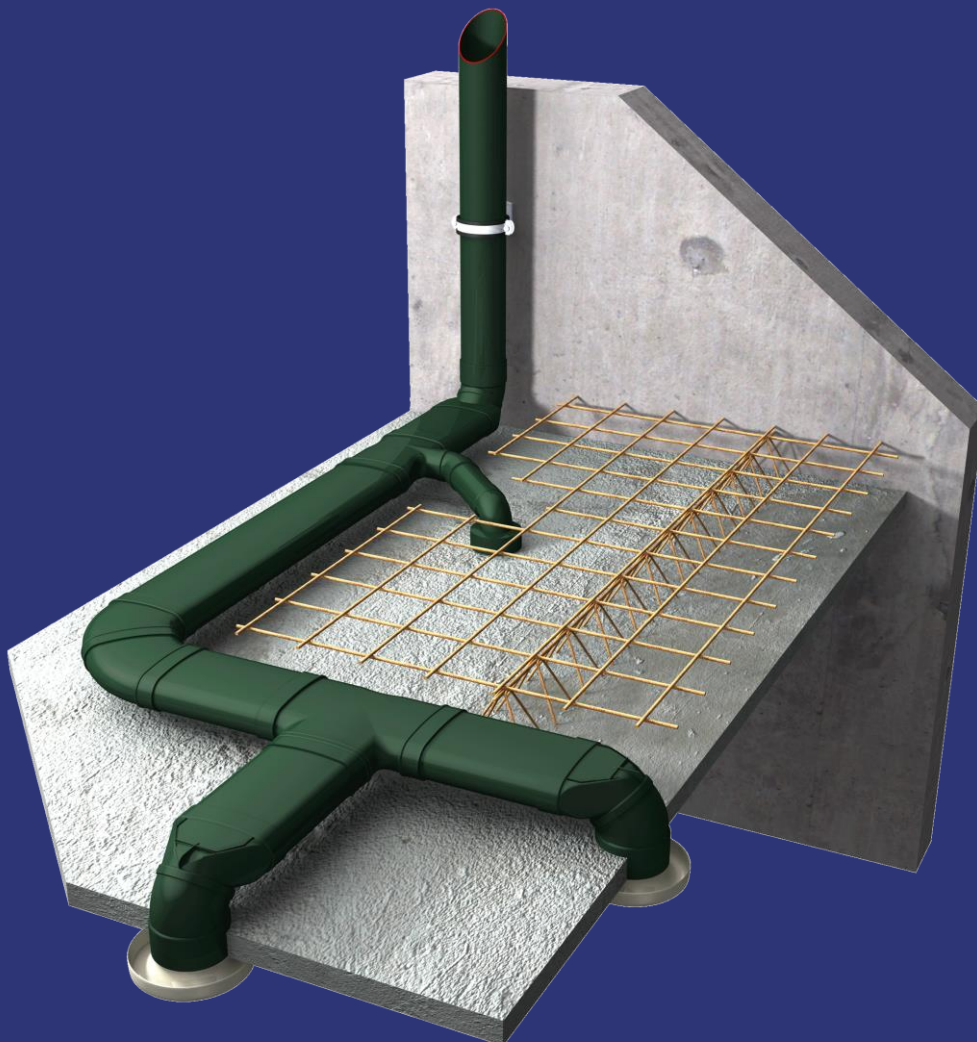


**Environmental
Product
Declaration**

Volgens EN15804+A2 (+indicators A1)

Deze declaratie is voor:
Dyka Air Systeem

Geleverd door:
Dyka B.V.



MRPI® registratie
1.1.00782.2025

program operator
Stichting MRPI®
uitgever
Stichting MRPI®
www.mrpi.nl

datum eerste uitgifte
4-12-2024
datum deze uitgifte
4-12-2024
vervaldatum
4-12-2029

BEDRIJFSINFORMATIE

Dyka B.V.
Produktieweg 7
8331 LJ
Steenwijk
Netherlands
0521 534 911
Tom Twilhaar
<https://www.dyka.nl/>

MRPI® REGISTRATIE

1.1.00782.2025

DATUM AFGIFTE

4-12-2024

VERVALDATUM

4-12-2029

TOEPASSINGSGEBIED CERTIFICAAT

Dit MRPI®-EPD certificaat is getoetst door Martijn van Hövell, SGS. De LCA studie is gedaan door Tom Twilhaar, Dyka B.V.. Het certificaat is gebaseerd op een LCA dossier volgens EN15804+A2 (+indicators A1). Het is getoetst aan de hand van 'MRPI®-EPD verification protocol November 2020.v4.0'. 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

Dyka Air Systeem

PRODUCT EENHEID / FUNCTIONEEL EENHEID

1 Weight per piece (kg)

BESCHRIJVING PRODUCT

Het DYKA Air-systeem is een lichtgewicht en duurzaam ventilatiesysteem voor woningen en gebouwen. Het bestaat uit PVC-buizen en hulpstukken, ontworpen voor eenvoudige installatie en lange levensduur (100 jaar). Het systeem heeft een lage milieu-impact en is geschikt voor nieuwbouw en renovatieprojecten. Meer informatie is te vinden op www.dyka.nl.

AFBEELDING PRODUCT



MEER INFORMATIE

<https://https://www.dyka.nl/oplossingen/ventilatie>

Ing. L. L. Oosterveen MSc. MBA Managing Director MRPI	BEWIJS VAN TOETSING
	CEN norm EN15804 is de PCR [1]
	Onafhankelijke toetsing van certificaat en dossier volgens EN15804+A2 (+indicators A1) intern: extern: X
	Onafhankelijke toetser: Martijn van Hövell, SGS 
[1] PCR = Product Category Rules	

UITGEBREIDE PRODUCT BESCHRIJVING (DEEL 1)

Het DYKA Air-systeem is een duurzaam ventilatiesysteem voor woningen en gebouwen, ontworpen voor eenvoudige installatie en lange levensduur. Het systeem bestaat uit lichte, sterke slagvaste PVC-buizen en hulpstukken, en is geschikt voor zowel nieuwbouw als renovatieprojecten.

De productie van DYKA Air begint met het mengen van grondstoffen tot PVC, dat vervolgens wordt geëxtrudeerd en gespoten om de buizen en onderdelen te vormen. Het proces is energie-efficiënt, waarbij intern transport wordt uitgevoerd met elektrische heftrucks.

Met een levensduur van 100 jaar en een laag materiaalgebruik van 0,18 kg per meter, streeft het systeem naar een zo laag mogelijke impact op het milieu. Dankzij de EPD-calculatie is het eenvoudig te vergelijken met andere ventilatieproducten. Bij de EPD-calculatie zijn de lijmcomponenten in het Dyka Air systeem meegenomen, maar de bevestigingsmaterialen zijn niet in de berekening opgenomen.

Meer informatie en installatie-instructies zijn beschikbaar op www.dyka.nl.

UITGEBREIDE PRODUCT BESCHRIJVING (DEEL 2)

Het DYKA AIR-systeem is een kunststof ventilatiekanalensysteem voor de woningbouw, vervaardigd uit slagvast PVC, wat bijdraagt aan de sterkte en duurzaamheid van de kanalen. De warmtegeleidingscoëfficiënt bij 20 °C van de Dyka Air systeem ligt rond de 0,16 W/m-K, wat resulteert in een beperkte warmtegeleiding en daarmee een goede thermische isolatie. De E-modulus van het Dyka Air systeem bedraagt circa 3000 MPa², wat de stijfheid en structurele integriteit van de kanalen waarborgt.

De luchtdichtheid van het DYKA AIR-systeem is getest volgens de Europese norm NEN-EN 1751 en voldoet aan luchtdichtheidsklasse ATC 1. Deze hoge luchtdichtheid draagt bij aan een efficiënte werking van het ventilatiesysteem en minimaliseert energieverlies.

Het systeem is ontworpen met behulp van Computational Fluid Design (CFD) technieken, waarmee luchtstromen nauwkeurig kunnen worden gesimuleerd. Dit resulteert in aerodynamisch gevormde hulpstukken met een lage luchtweerstand, wat het energieverbruik van de ventilator verlaagt en het stromingsgeluid vermindert.

Daarnaast voldoet het DYKA AIR-systeem aan de BENG-richtlijnen (Bijna Energie Neutrale Gebouwen), wat betekent dat het bijdraagt aan de energie-efficiëntie en duurzaamheid van de woning. Het systeem is ontworpen met aandacht voor kwaliteit, geluid, energiebesparing, onderhoud en een gezond binnenklimaat.

Component (> 1%)	(kg / %)
PVC	70-99%
Stabilisatoren	1-10%
Krijt	1-10%
Additieven	1-10%

TOEPASSING EN TYPE

Deze specifieke EPD is van toepassing op het DYKA Air-systeem, een product van DYKA, bestemd voor verkoop op de Nederlands markt. De LCA-software die is gebruikt voor de berekeningen is SimaPro 9.1.1, waarbij is uitgegaan van gegevens uit 2023 van de fabriek waar de buizen en hulpstukken worden geproduceerd en verkocht in Steenwijk. De achtergronddatabase is ecoinvent 3.6. Voor het einde van de levensduur zijn forfaitaire NMD-scenario's van Nederland gebruikt.

Verklaarde of functionele eenheid

1 kg geïnstalleerd Dyka Air ventilatiesysteem, van wieg tot graf, inclusief activiteiten die nodig zijn voor een studieperiode van 100 jaar voor het gebouw.

Gewicht per verklaarde eenheid: 1 kg

Conversiefactor naar 1 meter: 0,18 kg

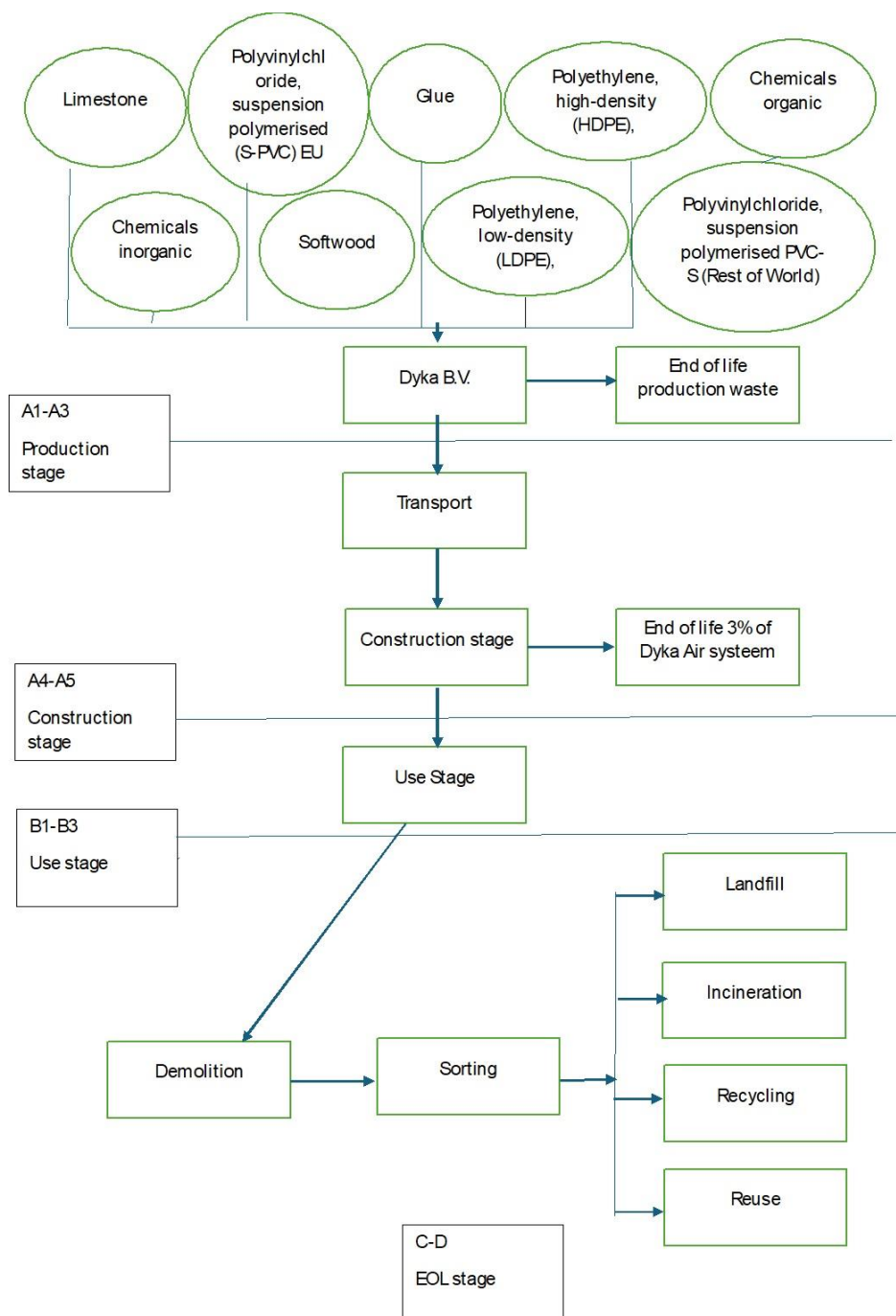
Referentiegebruikstermijn (RSL)

Het DYKA Air ventilatiesysteem wordt verwacht zijn functie 100 jaar te vervullen.

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	x	x	x	ND	ND	ND	ND	x	x	x	x	x

X = Modules Assessed

ND = Not Declared



REPRESENTATIVITEIT

De gegevens zijn representatief voor het DYKA Air-systeem, een product van DYKA, Steenwijk, Nederland, bestemd voor de Nederlandse markt.

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.	5,22E-05	9,22E-07	6,84E-06	5,99E-05	5,15E-07	2,64E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	2,57E-07	6,10E-06	1,13E-08	-2,38E-05
ADPF	MJ	4,85E+01	5,61E-01	4,42E+00	5,34E+01	3,08E-01	2,48E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,53E-01	4,43E+00	2,52E-02	-2,73E+01
GWP	kg CO2 eq.	1,88E+00	3,69E-02	2,66E-01	2,18E+00	2,02E-02	1,40E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,00E-02	7,18E-01	7,27E-03	-1,10E+00
ODP	kg CFC11 eq.	1,07E-06	6,52E-09	5,34E-08	1,13E-06	3,58E-09	4,39E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,78E-09	9,18E-08	2,62E-10	-5,92E-07
POCP	kg ethene eq.	1,17E-03	2,31E-05	1,24E-04	1,32E-03	1,22E-05	4,23E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	6,06E-06	1,63E-04	1,99E-06	-5,69E-04
AP	kg SO2 eq.	7,31E-03	1,86E-04	8,69E-04	8,37E-03	8,87E-05	4,59E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	4,41E-05	1,24E-03	7,08E-06	-3,65E-03
EP	kg (PO4) 3- eq.	8,66E-04	3,37E-05	1,23E-04	1,02E-03	1,74E-05	7,24E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	8,67E-06	1,85E-04	2,42E-06	-4,34E-04

Indicatoren toxiciteiten en MKI (Nederlandse markt)

HTP	kg DCB eq.	7,63E-01	1,57E-02	1,38E-01	9,16E-01	8,49E-03	5,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	4,23E-03	3,20E-01	7,32E-04	-3,54E-01
FAETP	kg DCB eq.	1,71E-02	4,50E-04	2,42E-03	2,00E-02	2,48E-04	1,32E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,23E-04	4,79E-03	1,83E-04	-7,78E-03
MAETP	kg DCB eq.	4,82E+01	1,63E+00	7,76E+00	5,76E+01	8,92E-01	3,49E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	4,44E-01	1,62E+01	2,30E-01	-2,30E+01
TETP	kg DCB eq.	4,89E-03	5,52E-05	1,46E-03	6,41E-03	3,00E-05	3,14E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,49E-05	1,16E-03	2,43E-06	-2,59E-03
ECI	euro	2,12E-01	4,57E-03	3,18E-02	2,48E-01	2,43E-03	1,60E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,21E-03	7,39E-02	5,14E-04	-1,11E-01
ADPF	kg Sn eq.	2,33E-02	2,70E-04	2,13E-03	2,57E-02	1,48E-04	1,19E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	7,38E-05	2,13E-03	1,21E-05	-1,31E-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.	1,95E+00	3,72E-02	2,85E-01	2,27E+00	2,04E-02	1,51E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,01E-02	7,23E-01	8,44E-03	-1,13E+00
GWP-fossil kg CO2 eq.	1,93E+00	3,72E-02	2,71E-01	2,24E+00	2,03E-02	1,44E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,01E-02	7,24E-01	8,43E-03	-1,13E+00
GWP-biogenic kg CO2 eq.	1,48E-02	1,60E-05	1,37E-02	2,85E-02	9,39E-06	6,68E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	4,67E-06	-7,01E-04	1,14E-05	-8,06E-03
GWP-luluc kg CO2 eq.	1,48E-03	1,42E-05	1,70E-04	1,66E-03	7,45E-06	8,05E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	3,71E-06	3,39E-04	5,08E-07	-7,53E-04
ODP kg CFC11 eq.	1,06E-06	8,18E-09	5,35E-08	1,12E-06	4,49E-09	4,37E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	2,23E-09	9,42E-08	3,28E-10	-5,86E-07
AP mol H+ eq.	8,79E-03	2,44E-04	1,07E-03	1,01E-02	1,18E-04	5,60E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	5,87E-05	1,55E-03	9,30E-06	-4,40E-03
EP-fresh water kg PO4 eq.	8,36E-05	3,68E-07	1,10E-05	9,49E-05	2,05E-07	5,02E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,02E-07	1,14E-05	1,86E-08	-4,28E-05
EP-marine kg N eq.	1,45E-03	8,15E-05	2,03E-04	1,74E-03	4,16E-05	1,16E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	2,07E-05	3,70E-04	5,13E-06	-7,56E-04
EP-terrestrial mol N eq.	1,57E-02	9,00E-04	2,37E-03	1,90E-02	4,58E-04	1,11E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	2,28E-04	4,08E-03	3,39E-05	-8,04E-03
POCP kg NMVOC eq.	5,51E-03	2,55E-04	7,21E-04	6,49E-03	1,31E-04	9,56E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	6,51E-05	1,22E-03	1,15E-05	-2,79E-03
ADP-minerals & metals kg Sb eq.	5,22E-05	9,22E-07	6,84E-06	5,99E-05	5,15E-07	2,64E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	2,57E-07	6,10E-06	1,13E-08	-2,38E-05
ADP-fossil MJ, net calorific value	4,93E+01	5,58E-01	4,04E+00	5,39E+01	3,07E-01	2,47E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,53E-01	4,20E+00	2,50E-02	-2,76E+01
WDP m3 world eq. Deprived	3,16E+00	1,97E-03	1,82E-01	3,35E+00	1,10E-03	1,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	5,46E-04	1,72E-01	1,07E-03	-1,68E+00

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 milieu-impactindicator 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 inci-dence	5,92E-08	3,27E-09	8,24E-09	7,07E-08	1,83E-09	4,76E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	9,11E-10	1,89E-08	1,74E-10	-2,78E-08
IRP	kBq U235 eq.	1,01E-01	2,34E-03	7,11E-03	1,11E-01	1,29E-03	5,36E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	6,40E-04	1,49E-02	9,78E-05	-5,40E-02
ETP-fw	CTUe	3,28E+01	4,94E-01	5,88E+00	3,92E+01	2,74E-01	4,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,36E-01	3,42E+01	3,87E-01	-1,61E+01
HTP-c	CTUh	1,33E-09	1,65E-11	1,82E-10	1,53E-09	8,87E-12	4,26E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	4,42E-12	4,34E-10	7,40E-13	-6,12E-10
HTP-nc	CTUh	4,11E-08	5,38E-10	6,05E-09	4,77E-08	2,99E-10	5,20E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,49E-10	1,15E-08	7,67E-11	-2,13E-08
SQP	-	5,79E+00	4,72E-01	2,92E+00	9,18E+00	2,66E-01	4,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,32E-01	2,54E+00	5,93E-02	-3,15E+00

- PM = Fijnstof emissie
- IRP = Potentieel menselijk blootstellingsrendement ten opzichte van U235 [1]
- ETP-fw = Potentieel vergelijkende toxische eenheid voor ecosystemen [2]
- HTP-c = Humane toxiciteit, carcinogeen [2]
- HTP-nc = Humane toxiciteit, non-carcinogeen [2]
- SQP = Bodemkwaliteitsindex [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	3,77E-05	1,39E-06	1,92E-05	5,83E-05	7,77E-07	2,56E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	3,87E-07	6,74E-06	3,81E-08	-2,29E-05
NHWD	kg	1,79E-01	3,44E-02	4,55E-02	2,59E-01	1,95E-02	2,01E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	9,69E-03	1,49E-01	1,00E-01	-8,92E-02
RWD	kg	8,86E-05	3,67E-06	6,53E-06	9,88E-05	2,01E-06	5,12E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,00E-06	1,57E-05	1,49E-07	-4,77E-05
CRU	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	ND	ND	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	5,60E-02	5,60E-02	0,00E+00	2,29E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	7,00E-01	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	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	-9,58E-02	-9,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,26E+00
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	-5,56E-02	-5,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-7,33E-01

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	2,31E+00	6,91E-03	2,11E+00	4,43E+00	3,84E-03	1,77E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,91E-03	3,11E-01	4,32E-04	-1,26E+00
PERM MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,52E-02	4,52E-02	0,00E+00	1,36E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT MJ	2,31E+00	6,91E-03	2,15E+00	4,47E+00	3,84E-03	1,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,91E-03	3,11E-01	4,32E-04	-1,26E+00
PENRE MJ	3,40E+01	5,92E-01	3,58E+00	3,82E+01	3,26E-01	2,03E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,62E-01	4,47E+00	2,66E-02	-1,93E+01
PENRM MJ	1,93E+01	0,00E+00	7,91E-01	2,01E+01	0,00E+00	6,27E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,04E+01
PENRT MJ	5,33E+01	5,92E-01	4,37E+00	5,83E+01	3,26E-01	2,66E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,62E-01	4,47E+00	2,66E-02	-2,97E+01
SM 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	ND	ND	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW m3	3,47E-02	6,70E-05	3,69E-03	3,85E-02	3,74E-05	1,96E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	1,86E-05	4,70E-03	2,61E-05	-1,75E-02

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

BIOGEEN KOOLSTOF 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
BBCpr kg C	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
BCCpa kg C	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

BCCpr	=	Biogeen koolstofgehalte in product
BCCpa	=	Biogeen koolstofgehalte in verpakking

REKENREGELS (DEEL 1)

De gegevens met betrekking tot de grondstoffen en verpakkingsmaterialen van het Dyka Air systeem zijn afkomstig uit de bijbehorende stuklijst van het product. Voor de berekening van het energie- en waterverbruik is uitgegaan van gegevens uit 2023 van de fabriek waar de buizen en fittingen worden geproduceerd (Steenwijk, Nederland).

REKENREGELS (DEEL 2)

In de LCA-calculatie zijn afkapregels (cut-off regels) toegepast om te bepalen welke processen of materialen wel of niet zijn meegenomen in de analyse. Volgens deze regels worden input- en outputstromen die minder dan een bepaald percentage bijdragen aan de totale massa, energie of milieueffecten van het product buiten beschouwing gelaten. Voor deze berekening is een afkapprocent van 1% gehanteerd, mits de som van deze uitgesloten onderdelen niet meer dan 5% van de totale massa bedraagt, conform de richtlijnen van de NMD (Nationale Milieudatabase) en de bijbehorende normen. Deze aanpak zorgt ervoor dat de resultaten representatief blijven, zonder onnodige complexiteit door zeer kleine bijdragen.

SCENARIOS EN AANVULLENDE TECHNISCHE INFORMATIE (DEEL 1)

PRODUCTIEFASE (A1-A3)

In de productiefase worden alle relevante inputstromen in overweging genomen, waaronder grondstoffen, transport, energieverbruik en verpakkingen. Voor de grondstoffen wordt gebruikgemaakt van materialen zoals PVC, polyolefinen (bijv. PE, PP) en hout. De productie vindt plaats met een verwaarloosbare hoeveelheid afval, dat direct wordt verwerkt of gerecycled.

Belangrijkste aannames:

- Het energieverbruik tijdens de productie is gebaseerd op metingen van de productielocaties en facturatiegegevens. Deze gegevens zijn representatief voor de totale energiebehoefte van de betrokken afdelingen.
- Het transport van grondstoffen naar de productiefaciliteit vindt plaats met vrachtwagens over de daadwerkelijke afstand tussen Steenwijk en de leverancier. De gemiddelde transportafstand is gebaseerd op feitelijke routes en contractuele afspraken met de leveranciers.

BOUWFASE (A4-A5)

In deze fase worden alle transportstromen en inputstromen naar de bouwplaats meegenomen. De transportafstand van het product naar de bouwplaats is gemiddeld 150 km, waarbij gebruik wordt gemaakt van vrachtwagens (marktgroep GLO).

Belangrijkste aannames:

- Het bouwafval wordt grotendeels verwerkt door middel van verbranding met energierugwinning.
- De afvalstroom als gevolg van verliezen op de bouwplaats wordt verondersteld 3% te zijn. Dit percentage omvat materiaalverlies tijdens de verwerking en installatie.
- De extra benodigde 3% van grondstoffen wordt verwerkt in de modules: extra grondstoffen (A1), transport naar de productiefaciliteit (A2), productie van het product (A3) en transport naar de bouwplaats (A4).

GEBRUIKSFASE (B1-B7)

Tijdens de gebruiksfase van het Dyka Air systeem zijn geen emissies naar lucht, water of bodem vastgesteld. Het systeem vereist geen onderhoud om te voldoen aan de functionele eenheid en de vermelde referentielevensduur te bereiken. Er zijn geen input- of outputstromen gemodelleerd voor reparaties, omdat het product gedurende de volledige levensduur onderhoudsvrij is.

Belangrijkste aannames:

- De referentielevensduur van het product bedraagt 100 jaar, gedurende welke tijd geen vervangingen of onderhoud vereist zijn.
- Alle emissies zijn verwaarloosbaar, en het product heeft geen invloed op de operationele energie van het gebouw waarin het is geïnstalleerd.

SLOOP- EN VERWERKINGSFASE (C1-C4)

Deze Environmental Product Declaration (EPD) omvat de afbouw of sloop aan het einde van de levensduur van het Dyka Air Systeem (C1), evenals het transport (C2) van de slooplocatie naar de sorteerlocatie en stortplaats, de verbranding en recyclingprocessen (C3), en de finale afvalverwerking (C4). De lasten en baten van recycling, hergebruik en energierugwinning maken deel uit van module D.

Belangrijkste aannames:

- Voor het transport van afval van de slooplocatie naar de sorteer- en/of breekinstallatie is een afstand van 50 km (enkele reis) gehanteerd. Dit geldt ook voor transport naar de stortplaats.
- De toegepaste afstanden zijn in overeenstemming met de forfaitaire waarden uit de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerkzaamheden v1.1 (maart 2022).
- De standaard eindelevensscenario's voor de verschillende materialen in het product zijn gebaseerd op de bijlage "Forfaitaire waarden voor verwerkingsscenario's einde leven" uit de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken (mei 2022).

MILIEULASTEN EN -BATEN BUITEN DE SYSTEEMGRENZEN (D)

Wanneer materialen worden gerecycled of hergebruikt, worden potentiële baten in module D berekend. Conform EN15804 mogen deze baten alleen worden berekend voor de netto outputstroom van secundair materiaal dat beschikbaar komt voor een volgende levenscyclus. De netto outputstroom wordt bepaald door de hoeveelheid vermeden primair materiaal die voortkomt uit recycling of hergebruik.

Belangrijkste aannames:

De hoeveelheid vermeden energie is gebaseerd op de Stookwaarde van de materialen en de rendementen van de naverbranders zoals genoemd in de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken versie 1.1 (maart 2022).

Conclusie:

De levenscyclus van het Dyka Air Systeem is zorgvuldig gemodelleerd, waarbij alle fasen – van productie tot sloop – in aanmerking zijn genomen. De belangrijkste inschattingen en aannames, zoals transportafstanden, materiaalverliezen en recyclingpercentages, zijn gebaseerd op meetgegevens, NMD Bepalingsmethodes en gangbare marktwaarden. Dit resulteert in een nauwkeurige beoordeling van de milieulast en -baten van het product.

DECLARATIE VAN SVHC

Het betreffende product bevat geen van de stoffen die op de SVHV lijst staan.

REFERENTIES

ISO 14040
ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework; EN ISO 14040:2006
ISO 14044
ISO 14044:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines; EN ISO 14040:2006
ISO 14025
ISO 14025:2011-10: Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures
EN 15804+A1
EN 15804+A1: 2013: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products
EN 15804+A2
EN 15804+A2: 2019: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products
NMD-verification protocol
NMD-verification protocol version 1.2, August 2024, foundation NMD
NMD Determination method
NMD Determination method Environmental performance Construction works v1.1 March 2022, foundation NMD
NMD Report Category 3 data
Element 57.1 – Central air treatment for the climate & 57.2 – Local mechanical exhaust – ventilation type C and type D
EPD DYKA Air systeem 2024
LCA achtergrondrapport
EPD

OPMERKINGEN

Zie bijlage voor stroomdiagram.