

De milieubelasting van dakpannen

Alle bouwmaterialen hebben een bepaalde milieubelasting. Hoe zit dat met dakpannen? Het advies- en onderzoeksbureau NIBE heeft een milieuclassificatie ontwikkeld, waarin, rekening houdend met diverse factoren, een overzicht ontstaat.

In de milieuclassificatie die NIBE heeft ontwikkeld, zijn de respectievelijke materialen onderverdeeld van klasse 1 (beste keuze) t/m 7 (onaanvaardbare keuze). Elke klasse heeft ook weer een subverdeling (a t/m c).

Klasse	Subklasse	Omschrijving	Milieubelastingsfactor
1	a	Beste keuze	< 1,1
	b		> 1,1 - 1,32
	c		> 1,32 - 1,58
2	a	Goede keuze	> 1,58 - 1,9
	b		> 1,9 - 2,28
	c		> 2,28 - 2,74
3	a	Aanvaardbare keuze	> 2,74 - 3,28
	b		> 3,28 - 3,94
	c		> 3,94 - 4,73
4	a	Minder goede keuze	> 4,73 - 5,68
	b		> 5,68 - 6,81
	c		> 6,81 - 8,17
5	a	Af te raden keuze	> 8,17 - 9,81
	b		> 9,81 - 11,77
	c		> 11,77 - 14,12
6	a	Slechte keuze	> 14,12 - 16,95
	b		> 16,95 - 20,34
	c		> 20,34 - 24,40
7	a	Onaanvaardbare keuze	> 24,40 - 29,29
	b		> 29,29 - 35,14
	c		> 35,14 - 42,17

Het gaat hier om een relatieve score, aan de hand waarvan opdrachtgevers hun ambities kunnen vastleggen. Zo kan in het beleid worden vastgelegd dat waar mogelijk gebouwd dient te worden met NIBE Milieuklasse 1, 2 of 3. In de classificatie is ook rekening gehouden met de milieukosten die een product met zich meebrengt, alsook de verborgen milieukosten: de kosten die men moet maken om te voorkomen dat milieubelasting optreedt. Deze laatste kosten zijn vanzelfsprekend eenmalig. Op deze manier is inzichtelijk te maken welke producten gunstig, dan wel ongunstig zijn vanuit milieu- en kostentechnisch oogpunt.

De milieuclassificatie voor gevel- en dakmaterialen wordt gepubliceerd in deel 2 van NIBE's *Basiswerk Milieuclassificaties Bouwproducten*. Om een compleet beeld te krijgen van de milieubelasting van hellende daken, dient overigens de onderconstructie in de beschouwing te worden meegenomen. Er wordt gekeken naar emissie van het materiaal, grondstoffengebruik, landgebruik en de hinder die gebruik van het materiaal op de omgeving veroorzaakt.

DAKPANNEN

Betonpannen zijn dakpannen op basis van beton, voorzien van een specifieke toplaag (bestaande uit een micromortel). Voor de beoordeling is uitgegaan van een pan met een afmeting van 332 x 420 mm (nominaal) en een overlap van 75 mm. Gelet wordt op de hoeveelheid materiaal en het effect van de productie van dit materiaal, het vervoer van het eindproduct naar de bouwplaats, het gebruik tijdens de levensduur en de verwerking van het materiaal daarna (de afvalfase).



Hoe verhouden de dakpannen zich op dit gebied tot de andere dakbedekkingsmaterialen die worden gebruikt voor het hellende dak? Het NIBE heeft een overzicht samengesteld:

PRODUCT	MILIEUKLASSE
Stalen dakpanelementen; verzinkt en gecoat platen met leislag; 55 mm overlap	1a
Dakpan, beton, incl. toplaag obv micromortel	1b
Dakpan, beton; 75 mm overlap	1c
Staal verzinkt; trapezium	2a
Leien, natuursteen; dubbele dekking	2b
Leien, vezelcement; 110mm overlap	2c
Riet; schroefdak	3a
Dakpan, keramisch; 75 mm overlap	3b
Aluminium; profiel-gecoat	5a
Houten shingles western red cedar; db	5a
EPDM shingles	5a
Houten shingles western red cedar; sb	5c
Zinken felsdak - staande naad	6a
Bitumen shingles; dubbele dekking	6b
Koperen felsdak - staande naad	>7c

Bij de afmeting die voor de beoordeling wordt gehanteerd, zijn per m² 9,66 betonpannen nodig. Met een massa van 4,6 kg per stuk (inclusief een toplaag van circa 150 gram/pan) komt dit neer op een totale massa per m² van 44,5 kg. De betonpan is 9,5 keer zo zwaar als het lichtste product in deze functionele eenheid, wat vanzelfsprekend effect heeft op de milieueffecten, die worden veroorzaakt door transport.

Binnen de beoordeling van keramische dakpannen is uitgegaan van een Opnieuw Verbeterde Holle (OVH) pan met een massa van 2,86 kg/stuk. Van de keramische pannen met een afmeting van 267 x 384 mm, zijn er voor 1 m² 14,9 nodig. Het transport naar de bouwplaats en het afval dat vrijkomt tijdens de verwerking (o.a. verpakkingen en snijverlies) worden zoals gezegd meegewogen. Deze kosten zijn voor zowel betonpannen als keramische pannen ongeveer gelijk: betonpannen zijn zwaarder, maar van keramische pannen heb je er meer per m² nodig.

Tijdens het gebruik treden er bij betonpannen geen milieueffecten op die voortvloeien uit emissies naar lucht, bodem of water. Ook voor het onderhoud van betonpannen treden geen milieueffecten op. Al met al valt de betonpan in milieuklasse 1b en daarmee is het milieutechnisch een zeer goede keuze. De keramische dakpan valt daarentegen in milieuklasse 3b. Dit verschil zit hem met name in de productiefase: het winnen van de juiste klei en dit bewerken tot een kwalitatieve dakpan is in milieutechnisch opzicht veel intensiever dan de productie van dakpannen uit microbeton. ●

Dit artikel kunt u lezen op www.steildak.nl

