

## BEDRIJFSINFORMATIE



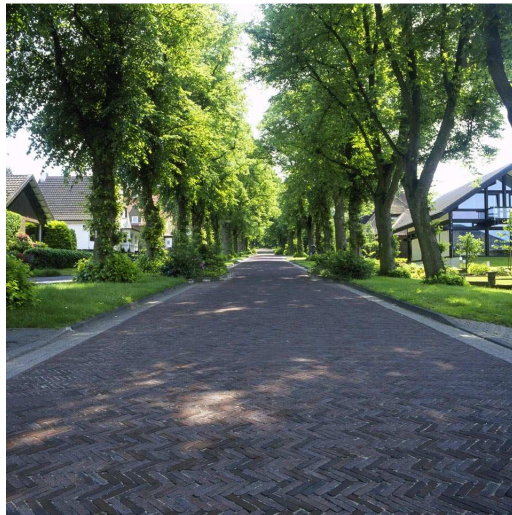
Florijnweg 6  
6883 JP VELP (GLD)

T +31 (0) 26 384 56 30  
F +31 (0) 26 384 56 31

[www.knb-keramiek.nl](http://www.knb-keramiek.nl)

## ONDERDEEL UIT DE REKENEENHEID

Straatbaksteen



## PRODUCTIEOMSCHRIJVING

Materialen		g/kg
Klei		922
Zand		102
Toeslagstoffen:		35
<b>Verpakking:</b>		
LDPE folie		0.048
Pallet		0.36

## VOOR

Straatbaksteen

## MRPI-code

30.1.00016.004

## DATUM AFGIFTE

26 november 2012

## EINDDATUM GELDIGHEID

26 november 2017

## PRODUCTEENHEID

Een brancherepresentatieve straatbaksteen, uitgedrukt per kg toegepast product, overeenkomstig de toepassingen van de daarvoor geformuleerde functionele eenheden van MRPI®, als:

Straatsteen in verhardingen, geheel of gedeeltelijk vervaardigd uit in Nederland gewonnen rivierklei, met een functionele levensduur van 75 jaar.

MILIEUPROFIEL van 1 representatieve kg straatbaksteen

Thema	Eenheid	Totaal	Productie	Transport naar constructieplaats	Constructie	Gebruik, onderhoud	Sloop	Afvalverwerking
Abiotische uitputting, non fuel (AD)	kg Sb	2.1E-07	1.4E-07	1.2E-07	Buiten systeem grenzen	Buiten systeem grenzen	Buiten systeem grenzen	-5.4E-08
Abiotische uitputting, (AD)	kg Sb	1.6E-03	2.8E-03	2.9E-04				-1.5E-03
Klimaatverandering (GWP)	kg CO <sub>2</sub>	2.0E-01	3.4E-01	4.0E-02				-1.8E-01
Aatasting van de ozonlaag (ODP)	kg CFK11	2.8E-08	4.2E-08	6.5E-09				-2.1E-08
Fotochemische oxidantvorming (POCP)		7.1E-05	7.1E-05	3.0E-05				-3.0E-05
verzuring (AP)	kg SO <sub>2</sub>	4.7E-04	4.3E-04	2.2E-04				-1.8E-04
vermesting (EP)	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	9.6E-05	7.6E-05	5.0E-05				-3.0E-05
human toxicity (HT)	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	4.3E-02	6.5E-02	1.1E-02				-3.3E-02
Ecotoxiciteit , zoet water(FAETP)	kg 1,4DB	1.1E-03	8.4E-04	5.0E-04				-2.8E-04
Ecotoxiciteit, zout water (MAETP)	kg 1,4DB	1.4E+01	2.8E+01	2.0E+00				-1.6E+01
Ecotoxiciteit, terrestrisch (TETP)	kg 1,4DB	5.2E-04	9.4E-04	9.0E-05				-5.1E-04

MILIEUMATEN

Thema	Eenheid	Totaal	Productie	Transport naar constructieplaats	Construction	Gebruik, onderhoud	Sloop	Afvalverwerking
Energie, primair (MJ)	MJ	3.6E+00	6.20E+00	6.80E-01	Buiten systeem grenzen	Buiten systeem grenzen	Buiten systeem grenzen	-3.30E+00
Energie, primair – hernieuwbaar	MJ	4.8E-02	7.30E-02	8.40E-03				-3.30E-02
Energie, primair – niet-hernieuwbaar	MJ	3.6E+00	6.10E+00	6.70E-01				-3.20E+00
Niet gevaarlijk afval	kg	1.1E-01	1.90E-01	1.60E-02				-1.00E-01
Gevaarlijk afval	kg	4.6E-02	7.50E-03	8.50E-03				3.00E-02
Waterverbruik	m <sup>3</sup>	1.2E-01	1.30E-01	4.90E-02				-6.30E-02



## MILIEUPROFIEL EN MILIEUMATEN

### Representatief voor:

Straatbakstenen geheel of gedeeltelijk vervaardigd uit in Nederland gewonnen rivierklei, door leden van KNB. Geproduceerd door productielocaties met gaswasser.

### Opmerkingen:

Er zijn brancherepresentatieve waarden berekend. De product- en producentspecifieke milieuprofielen en milieumaten kunnen afwijken van het gemiddelde door verschillen in de emissie van fluoride, het gebruik van elektra, en het gebruik van pigment. Hergebruik van straatbaksteen is gewaardeerd door inputgeoriënteerde recycling te hanteren. De processen noodzakelijk om de stenen te kunnen hergebruiken (graven en transport) zijn meegenomen in de LCA. Hergebruik van straatbaksteen is gewaardeerd door inputgeoriënteerde recycling te hanteren. De processen noodzakelijk om de stenen te kunnen hergebruiken (graven en transport) zijn meegenomen in de LCA.



## LEVENSFASEN

De volgende fasen uit de levenscyclus zijn inbegrepen:

- Extractie van grondstoffen;
- Productie van metselbakstenen;
- Transport naar de constructieplaats;
- Vervangingen door hak- en breukverlies;
- Finale afvalverwerking aan het einde van de levenscyclus, er is inputgeoriënteerde recycling gehanteerd. De processen noodzakelijk om de stenen te kunnen hergebruiken (graven en transport) zijn meegenomen in de LCA.



## OVERIGE LEVENSFASSEN EN BENODIGDE MATERIALEN EN PROCESSEN

Er zijn brancherepresentatieve waarden berekend. De product- en producentspecifieke milieuprofielen en milieumaten kunnen afwijken van het gemiddelde door verschillen in de emissie van fluoride, het gebruik van elektra, en het gebruik van pigment (chromiet).



## KWALITATIEVE INFORMATIE

Straatbaksteen kent een hoge belevingswaarde en is cultureel-historisch verankerd in de Nederlandse identiteit. Door de kleiwinning en de toepassing is het product letterlijk beeldbepalend voor het landschap.

Klei is de natuurlijke grondstof voor straatbaksteen. Uitsluitend door verhitting veranderen de eigenschappen. Dit maakt het tot een onvervormbaar, kleurecht en duurzaam keramisch product.

Klei is in de Nederlandse uiterwaarden in ruime mate aanwezig. De voorraad is groot en de aanvoer door de natuur een continu proces. Wetenschappelijk onderzoek door Deltares (2009) bevestigt dat jaarlijks meer klei in de uiterwaarden wordt afgezet dan gewonnen. De minerale grondstof klei is daarmee een hernieuwbare grondstof. Kleiwinning is aan strikte regels gebonden en gebeurt met respect voor flora en fauna. Er wordt gewerkt volgens een ministerieel goedgekeurde Gedragscode. Na afgraving van de klei worden de kleiwinningsgebieden teruggegeven aan de natuur en krijgen deze een nieuwe bestemming, veelal als natuurgebied. Het ruimtebeslag van de industrie in de uiterwaarden is beperkt. Een belangrijk bijeffect van de winning van rivierklei is het beperken van het gevaar van overstromingen. Door de kleiwinning worden de uiterwaarden verlaagd (ruimte voor rivierwater) en wordt bijgedragen aan de riviergeveiligheid.

Door de eeuwen heen is bewezen dat straatbaksteen een zeer lange levensduur heeft. Onderzoek door Royal Haskoning (2009) toont aan dat de levensduur van straatbaksteen groot is: gemiddeld 125 jaar, soms wel 250 jaar. Straatbaksteen wordt veelvuldig hergebruikt en neemt zelfs toe in economische waarde. Onderzoek door Royal Haskoning concludeert dat straatbaksteen een hergebruikpercentage heeft van zeker 90%. De vraag in Nederland naar gebruikte straatbakstenen overtreft zelfs het aanbod. De lange levensduur en de hoge mate van hergebruik van straatbaksteen passen zeer goed binnen de cradle-to-cradle filosofie.



## OVERIGE BEDRIJFSINFORMATIE

De vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek (KNB) is de brancheorganisatie voor de gehele Nederlandse keramische industrie. Voor meer informatie zie [www.knb-keramiek.nl](http://www.knb-keramiek.nl).

## VERANTWOORDING

De gegevens op dit MRPI®-certificaat zijn samengesteld conform NEN8006, de SBK bepalingmethode versie nov. 2011 en het MRPI® toetsingsprotocol 2.0



Stichting MRPI  
Postbus 1475  
3430 BL Nieuwegein  
[info@mrpi.nl](mailto:info@mrpi.nl)