

B L I J V E N D G O E D V O O R D U U R Z A A M B O U W E N

NEDERLANDSE KERAMISCHE TEGELS

KNB



vereniging Koninklijke
Nederlandse Bouwkeramiek



B L I J V E N D G O E D V O O R D U U R Z A A M B O U W E N

**NEDERLANDSE
KERAMISCHE TEGELS**

DUURZAAMHEID...

Duurzaamheid is steeds belangrijker in ons leven en dat vindt ook zijn weerslag in de bouw. Duurzaam bouwen is een breed begrip. Het doel is steeds om op een verantwoorde manier gebouwen te maken waar mensen gezond in kunnen werken en leven en die geschikt zijn om na de beoogde lange gebruiksduur hergebruikt te worden, al dan niet in onderdelen. Wij verwachten dat er op termijn alleen nog plaats is voor bouwmaterialen die verantwoord zijn geproduceerd, zonder gezondheidsrisico kunnen worden toegepast en op een goede manier kunnen worden hergebruikt: gebouwen als grondstofbanken.



...EN KERAMISCHE TEGELS

De Nederlandse keramische tegelindustrie geeft veel aandacht aan de milieukwaliteiten van haar producten en wil samen met verwerkers en eindgebruikers invulling geven aan het maatschappelijk verantwoord ondernemen. Deze uitgave belicht het 'duurzaamheidsprofiel' van keramische vloer- en wandtegels en geeft in het kort tien redenen waarom de keramische tegel in maatschappelijke en feitelijke zin 'blijvend goed' is.



DUURZAAM MATERIAALGEBRUIK

Bij het beoordelen van duurzaamheidsprestaties van producten en gebouwen moeten alle stadia van de levenscyclus worden betrokken:

- grondstofwinning en reserves
- productieproces
- transport
- ontwerp- en constructie
- gebruiksfase
- sloop, hergebruik en afvalfase

Een dergelijke "Cradle to Grave" levenscyclusanalyse (LCA) is het uitgangspunt bij bepaling van de materiaalgebonden milieuprestatie van bouwproducten en gebouwen.





TIEN REDENEN WAAROM DE KERAMISCHE TEGEL 'BLIJVEND GOED' IS

- 1.** Gebruik van natuurlijke grondstoffen
- 2.** Klei, een ruim voorradige grondstof
- 3.** Kleiwinning met respect voor flora en fauna
- 4.** Verantwoord productieproces
- 5.** Gunstig milieuprofiel
- 6.** Lange levensduur zonder onderhoud
- 7.** Voor dierbare toepassingen
- 8.** Voor een gezonde en hygiënische leefomgeving
- 9.** Resistent en onbrandbaar
- 10.** Goede hergebruiksmogelijkheden

Op de navolgende pagina's wordt verder ingegaan op de bovengenoemde 10 punten van meerwaarde van Nederlandse keramische tegels.



1

NATUURLIJKE GRONDSTOFFEN

De hoofdbestanddelen van keramische tegels zijn klei en zand, natuurlijke grondstoffen die in overvloed aanwezig zijn in de natuur. De grondstoffen worden samengeperst en daarna gebakken. In het productieproces veranderen daardoor de materiaaleigenschappen van de klei en ontstaat een onvervormbaar, kleurecht en duurzaam keramisch product.

Wandtegels worden geglazuurd om het oppervlak waterdicht en chemisch resistent te maken en/of te kleuren. Een glazuur is een glasachtig laagje dat bestaat uit een mengsel van een stof op basis van kiezel en een kleine hoeveelheid metaalhoudende pigmenten. Bij deze pigmenten worden geen gevaarlijke stoffen als lood, kwik en cadmium toegevoegd.



2

KLEI, EEN RUIM VOORRADIGE GRONDSTOF

Klei is bijna overal op de wereld aanwezig en de kleivoorraad is groot. De aanvoer door de natuur is een continue proces. De klei is echter niet overal hetzelfde. Er zijn veel verschillende soorten met elk eigen toepassingsmogelijkheden.

De juiste kleien worden geselecteerd op basis van de toepassing van de tegels en de belastingen die daarbij kunnen optreden. Grondstoffen voor Nederlandse tegels zijn nagenoeg allemaal afkomstig uit de regio Benelux. De transportafstanden zijn hierdoor kort.

3

KLEIWINNING MET RESPECT VOOR FLORA EN FAUNA

De winning van klei gebeurt zeer zorgvuldig, met respect voor flora en fauna. Na afgraving krijgen de kleiwinningsgebieden een nieuwe bestemming, veelal als natuurgebied. In gebieden die vallen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen en Natura 2000 voeren de kleiwinners na de exploitatieperiode altijd een milieuherstelplan uit.

Natuurbeschermers en biologen bevestigen dat de biodiversiteit in de herstelde gebieden vaak aanzienlijk hoger is dan in de naaste omgeving.

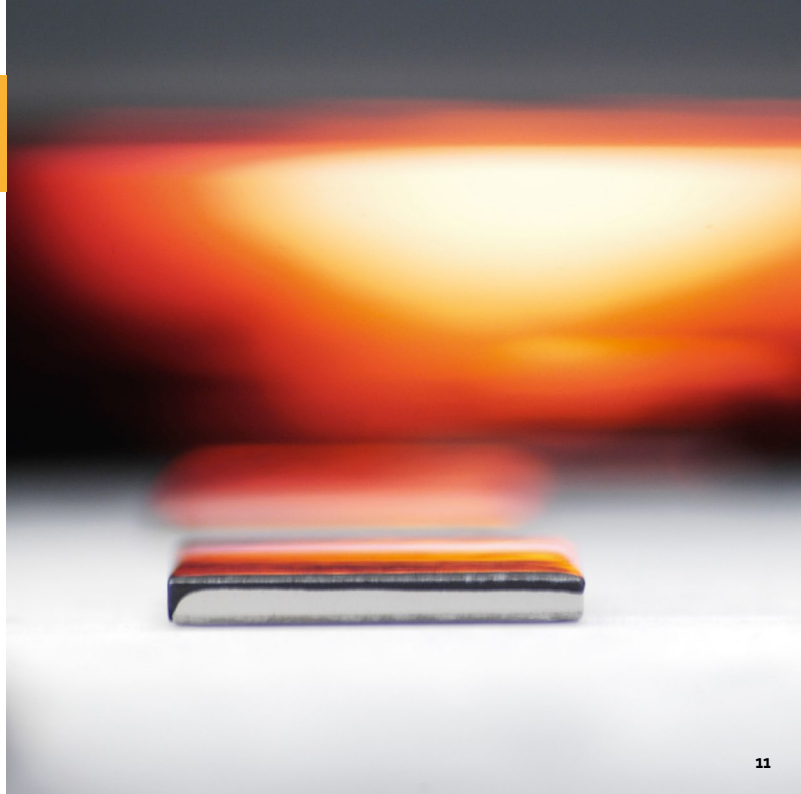


4

VERANTWOORD PRODUCTIEPROCES

De keramische industrie werkt continu aan het optimaliseren van de energiehuishouding. De invoering van moderne procestechnologieën heeft geleid tot een aanzienlijk lager energiegebruik. Daarnaast wordt restwarmte uit ovens ingezet bij het droogproces van de ongebakken producten. Al vanaf 1993 zijn er Meerjarenaafspraken (MJA) met de overheid om de energieefficiency steeds verder te verbeteren.

Water wordt zoveel mogelijk hergebruikt en water dat toch geloosd moet worden, wordt eerst binnen de fabrieken gezuiverd. Milieuzorg, ARBO en veiligheid hebben de hoogste prioriteit binnen de Nederlandse tegelindustrie.



GUNSTIG MILIEUPROFIEL

De milieugerichte Levenscyclusanalyse (LCA) volgens de Europese norm EN15804, is het uitgangspunt bij de bepaling van materiaalgebonden milieuprestatie. Door het efficiënte productieproces, de zeer lange technische levensduur en de productie dichtbij belangrijke Noord-Europese markten hebben Nederlandse tegels een gunstig milieuprofiel.

5





De uiteindelijke materiaalgebonden milieuprestatie wordt op gebouwniveau vastgesteld. Daartoe zijn de LCA-gegevens van tegels opgenomen in de Nationale Milieudatabase voor bouwmaterialen (www.milieudatabase.nl). De milieudatabase wordt gebruikt als basis voor het berekenen van de milieuprestatie van een gebouw. Deze berekening is verplicht volgens het Bouwbesluit, maar is ook nodig voor vrijwillige duurzame gebouwlabels zoals BREEAM-NL of GPR gebouw.



6

LANGE LEVENSDUUR ZONDER ONDERHOUD

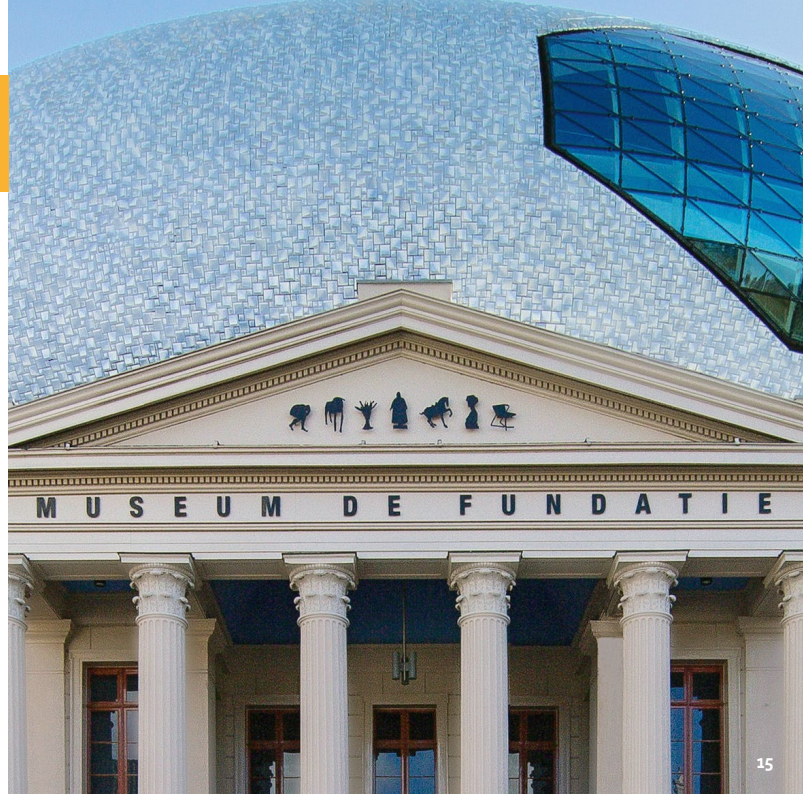
Door het bakproces gaan keramische tegels uitzonderlijk lang mee. De producten zijn hard, slijtvast, kleur-echt en hebben nagenoeg geen onderhoud nodig, dus in de gebruiksfase is geen energie meer nodig. Dat is niet alleen goed voor het milieu maar ook economisch verantwoord. Bij milieubeoordelingen van materiaal-alternatieven speelt de verwachte levensduur een belangrijke rol. Keramische tegels kennen met een technische levensduur van minimaal 50 jaar een aanzienlijk langere levensduur dan de meeste alternatieven voor vloer- en wandafwerkingen.

7. VOOR DIERBARE TOEPASSINGEN

Gebouwen krijgen steeds vaker het predicaat duurzaam, maar daarmee zijn ze lang niet altijd geliefd. Het creëren van een aangename, dierbare leefomgeving met mooie ruimten die lang meegaan vormt naast energiegebruik een belangrijk aspect binnen duurzaamheid. De belevingswaarde van producten en gebouwen is voor de levensduur doorslaggevend. In tegenstelling tot de gebruikswaarde en de technische waarde, is de emotionele waarde de enige waarde die in de loop van de tijd kan stijgen.

Keramische tegels prikkelen de zintuigen. Ze ogen mooi, voelen goed aan, en er worden zeer fraaie en functionele gebruiksruidten mee gerealiseerd.

7



VOOR EEN GEZONDE LEEFOMGEVING

Naast de esthetische waarde hebben ook de producteigenschappen invloed op het leefklimaat. Zo zijn keramische tegels bijvoorbeeld uitermate geschikt voor vloerverwarming en kunnen ze goed bijdragen aan een behaaglijke en energiezuinige woning. Er worden geen toxische of allergene substanties afgegeven.

Keramische tegels zijn hygiënisch omdat ze antistatisch, niet poreus, waterdicht en eenvoudig schoon te maken zijn.

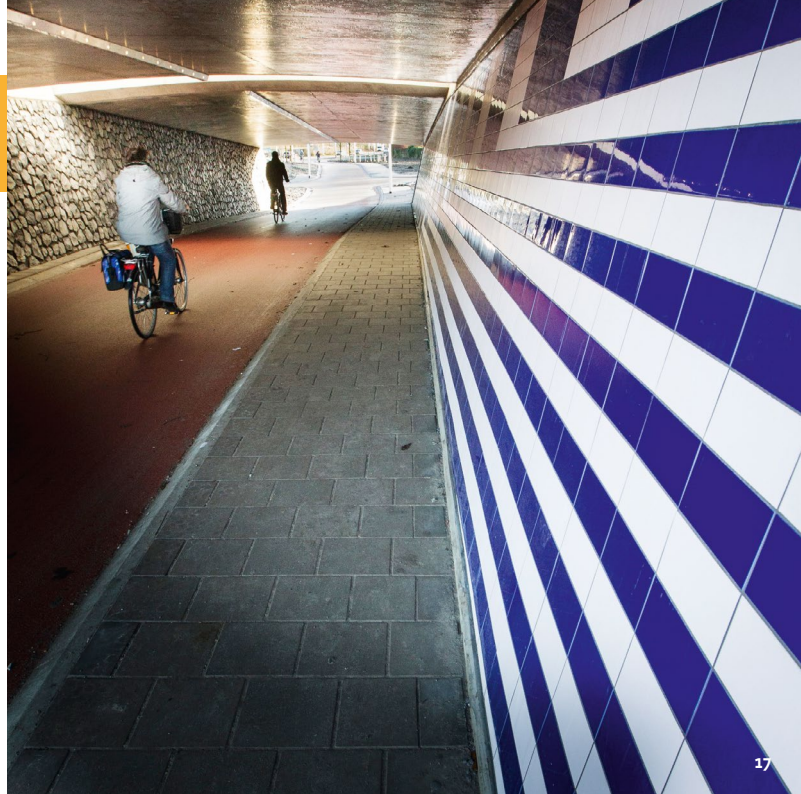
8



9

RESISTENT EN ONBRANDBAAR

Keramische tegels zijn robuust, onbrandbaar en bestand tegen zware condities, zoals UV-belasting, temperatuurwisselingen en agressieve stoffen. De producteigenschappen worden afgestemd op de beoogde toepassing. Waar nodig zijn de tegels extra slijtvast en bestand tegen zware mechanische en/of chemische belastingen. Bij gebouwbranden komen er door de onbrandbaarheid van het materiaal geen giftige stoffen vrij.





10

GOEDE HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN

Keramische tegels die tijdens of net na de productie niet aan de hoogste kwaliteitseisen voldoen worden vermalen en in het proces teruggebracht. Dat verlaagt de benodigde baktemperatuur en voorkomt afval. Slooptegels worden veelal vermalen tot granulaat en ingezet als fundering in de wegenbouw.

Er zijn inmiddels producten en initiatieven die het hergebruik van tegels verder optimaliseren. Ook aan het einde van de levenscyclus zijn tegels ongevaarlijk voor mens en milieu.



CRADLE TO CRADLE

De overgrote meerderheid van de Nederlandse keramische tegelproducten is C2C gecertificeerd. Deze tegels zijn geschikt voor hergebruik in de technische kringloop. De basis hiervoor is het gebruik van zuivere grondstoffen, die geen schade opleveren voor het milieu of voor de gezondheid. Er worden geen giftige stoffen als lood, kwik en cadmium toegevoegd en er is geen emissie van schadelijke stoffen tijdens en na de lange gebruiksduur. Aan de daadwerkelijke recycling wordt invulling gegeven door productieafval opnieuw te gebruiken, secundaire grondstoffen te verwerken en snijresten in te zamelen bij grotere projecten in Nederland.

MILIEUZORG

Milieu­zorg is een continu proces dat leidt tot betere milieu­prestaties. Zo wordt door de tegelfabrikanten steeds volgens nauwkeurig omschreven procedures gehandeld en is er 'good-housekeeping'. Voortdurend wordt bekeken of de milieu­prestaties voldoen aan de interne milieueisen en of de prestaties verder kunnen worden verbeterd. Hierover wordt verantwoording afgelegd aan de bevoegde overheden. Daarnaast worden nieuwe producten ontwikkeld om de milieu­prestaties steeds verder te verbeteren.





MVO

De Nederlandse fabrikanten van keramische tegels hanteren in hun bedrijfsvoering de uitgangspunten van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). Dat betekent dat naast het streven naar continuïteit ook rekening wordt gehouden met effecten op het milieu en met de sociale aspecten. Iedere bedrijf geeft daar op een eigen wijze invulling aan.



VEILIGHEID EN ARBEIDSNORMEN

Werkgevers en werknemers in de keramische tegel-industrie nemen gezamenlijk verantwoording voor een veilige en gezonde werkomgeving. Het doel is de veiligheid en gezondheid op de werkvloer en op de bouwplaats te optimaliseren, ziekteverzuim en verloop terug te dringen en het werkplezier van werknemers te vergroten. Daarom voeren fabrikanten een actief en levensfasebewust personeelsbeleid.

Ontwerp

Coers en Roest bv. Ontwerpers bno | drukkers Arnhem

Fotografie

MOSA, Koninklijke Tichelaar Makkum en Wienerberger

KNB



vereniging Koninklijke
Nederlandse Bouwkeramiek

Postbus 153, 6880 AD Velp (Gld)

Florijnweg 6, 6883 JP Velp (Gld)

T +31 (0)26 384 56 30

F +31 (0)26 384 56 31

I www.knb-keramiek.nl

E info@knb-keramiek.nl