

Jaarverslag  
**KNB 2011**

*Vereniging Koninklijke*  
**Nederlandse Bouwkeramiek**

Jaarverslag  
**KNB 2011**





# Colofon

## Jaarverslag 2011

Uitgever  
Vereniging Koninklijke Nederlandse  
Bouwkeramiek

Ontwerp en druk  
Coers en Roest bv,  
ontwerpers bno | drukkers Arnhem

Velp, mei 2012

KNB en de door KNB ingeschakelde derden hebben aan de inhoud en samenstelling van deze documentatie de grootst mogelijke zorg besteed. De betrokken organisaties en bedrijven aanvaarden echter geen enkele aansprakelijkheid voor het gebruik van de gegeven informatie in deze documentatie of gedane aanbevelingen.

© Alle rechten voorbehouden. Niets in deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KNB.

Osdorperban, Amsterdam  
ONX architecten bv  
(foto: Gregor Ramaekers)

## Inhoudsopgave

- Blz. 4 De wereld van morgen
- Blz. 6 Onzekerheid leidt tot stagnatie
- Blz. 8 'Secure the future with tradition and innovation'
- Blz. 10 De zekerheid van bewezen vertrouwen
- Blz. 14 Energie steken in meer minder
- Blz. 16 Routekaart 2030 Bouwkeramiek
- Blz. 18 Buitengewoon onopvallend
- Blz. 22 De meerwaarde van kunnen en kennen
- Blz. 24 Goed materiaal, goed gemaakt
- Blz. 26 De georganiseerde keramische industrie in Nederland
- Blz. 27 Ledenlijst KNB

# De wereld van morgen

**Het jaar 2011 stond bol van onzekerheden. Van euro tot pensioen en van banken tot woningmarkt, geen onderwerp bleef gespaard. De keramische industrie gebruikte deze periode om de krachten te bundelen. Samenwerking is een beproefd middel om de uitdagingen van de toekomst aan te gaan. Daarin zullen eisen van duurzaamheid aan gebouw en product de toon zetten. Bouwkeramiek past in die toekomst, zowel als zelfstandig product, als in systemen. Hoe perspectiefvol kan de toekomst zijn!**

Onze wereld staat voor de uitdaging van een toekomst met nieuwe en fascinerende mogelijkheden. De bouwkeramische industrie heeft ambitie om een relevante rol te spelen binnen de ontwikkeling naar een duurzame bouwopgave. Het staat aan de vooravond van een transitie. In het product moeten de beste karaktermerken naar boven worden gehaald. In de verdere toekomst zijn enkelvoudige producten alleen onvoldoende en wordt een focus op de materiaalkenmerken en samenwerking met andere partijen belangrijk.

## **Bidbook bouwkeramiek**

Een schets van deze mogelijkheden biedt het 'Bidbook Bouwkeramiek in een duurzame samenleving' dat begin 2011 werd uitgebracht. De uitgave ordent op inzichtelijke wijze de kansrijke opties van keramische producten en op keramiek gebaseerde systemen in relatie tot de C2C-filosofie in alle fasen van de levenscyclus. De branchebrede verkenning binnen de meerjarenafspraken MJA3 naar emissie- en energiesparend produceren in de verre toekomst werd in 2011 voltooid. De 'Routekaart Bouwkeramiek 2030' ontmoette eind 2011 een positief besluit van de sector. Het biedt een stevig fundament om te werken aan de fabriek van de toekomst en producten van de toekomst.

## **Innovatie en inspiratie**

Met de 'Dag van de Bouwkeramiek' in het voorjaar in Amsterdam liet de sector op een originele wijze van zich horen.

Het congres bood informatie, inspiratie en fascinatie. Bouwkeramische producten en systemen, als stralend middelpunt voor een wereld waarin dierbaarheid en duurzaamheid hand in hand gaan.

## **Goed kan beter**

Duurzaamheid zit niet alleen in verantwoorde en kwalitatieve producten, maar ook in de wijze waarop en de omstandigheden waaronder deze worden gemaakt. De keramische industrie realiseert zich dat terdege. Het ging in het verslagjaar op een serieuze en zorgvuldige manier om met de door de Arbeidsinspectie geconstateerde tekortkomingen. Vorderingen werden geboekt binnen het vrijwillige raamwerk van Europese afspraken om de beroepsmatige blootstelling aan respirabel kristallijn silica verder te beperken.

## **Eerlijk en gelijk**

Samenwerking, maar dan Europees, lag ten grondslag aan het besluit tot antidumpingmaatregelen op geïmporteerde keramische tegels uit China. Het is een reactie op onfaire dumppraktijken van Chinese bedrijven op de Europese markt. De heffing moet ertoe leiden dat producenten van keramische tegels op een eerlijke en gezonde wijze de concurrentie met elkaar kunnen aangaan op basis van productontwikkeling, innovatie en design.

## **Symbool voor bouwen**

Baksteen staat symbool voor bouwen. Maar hoewel de economie hier en daar

weer voorzichtig aantrok, bleef de bouw- en woningmarkt in crisis. Zwaar winterweer in 2010 bood de baksteenindustrie in 2011 een plus op de afzet van metselbaksteen (+ 8%). Niet vergeten moet worden dat dit plaats heeft na drie jaren op rij van forse afzetverliezen, in het bijzonder door een stevig dalende woningnieuwbouw.

### **Herstel van vertrouwen**

De crisis op de bouw- en woningmarkt mag de gerelateerde sectoren dan stevig bezig houden, ambtelijk en politiek 'Den Haag' gaven geen blijk van een gevoel van urgentie. In het besef dat op diverse niveau's gewerkt wordt aan oplossingen besloot onze industrie in 2011 om publiekelijk een oproep te doen tot herstel van vertrouwen - bij zowel particulieren als professionele partijen - in het functioneren van de woningmarkt. Hervorming van het stelsel van verwerving en financiering van woningeigendom en gelijktijdige liberalisatie van de huurmarkt zijn sleutelbegrippen om de woningmarkt weer in beweging te brengen.

Tijdens werkbezoeken van diverse Kamerleden werd hierover steeds signaal afgegeven en ook in de contacten met de centrale werkgeverskoepel VNO-NCW werd consequent deze lijn gevolgd.

### **Nieuwe branchevereniging**

Voor de georganiseerde keramische industrie zal 2011 vooral de historie in gaan als het jaar waarin de leden van de Algemene Vereniging voor de Nederlandse Aardewerkindustrie (AVA, sinds 1920), van het Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten (KNB, sinds 1884) en van de Nederlandse keramische Dakpannenfabrikanten Corporatie (NEDACO, sinds 1939) kozen voor een nieuwe branchevereniging voor de gehele keramische procesindustrie, KNB, als ver(st)gaande vorm van samenwerking.

Resultaat is een voor alle partijen eenduidige, professionele en slagvaardige belangenbehartiging voor de keramische industrie als geheel.

### **Fase in ontwikkeling**

De oprichting markeert niet alleen een moment in de geschiedenis van de georganiseerde keramische industrie, maar ook een ontwikkeling in de toegevoegde waarde van de sector zelf. De focus op keramische producten komt meer en meer te staan naast een nieuwe beschouwing. Deze is gebaseerd op de meerwaarde van de materiaalkenmerken van keramiek in functie van de toepassing daarvan: zelfstandig, in onderlinge samenhang of in systemen.

Deze veelvoud van verschijningen wordt gemarkeerd met een nieuwe aanduiding voor dit keramische bouw materiaal: 'bouwkeramiek'. Het is een toekomstgerichte term voor de wereld van morgen, die ook doorklinkt in de naam van de nieuwe samenwerking.

dr. D. K. J. Tommel (voorzitter)



# Onzekerheid leidt tot stagnatie

Keramische dakpannen, tegels en rioleringen vormen samen met baksteen een mooi palet aan vertrouwde, onderhoudsarme bouwmaterialen met een prettige uitstraling en een lange levensduur. Niet voor niets worden deze producten al eeuwenlang verwerkt in, aan, op, onder of naast gebouwen.

## Algemeen beeld

Volgens het CBS was 2011 het eerste jaar, sinds de wereldwijde economische teruggang in 2009, dat Nederland in een crisis belandde. In de loop van het jaar gleed de Nederlandse economie weg door de euro-crisis, overheidsbezuinigingen, teruglopende export en terughoudendheid van consumenten in hun bestedingen. Extra slecht verging het de bouw- en woningmarkt onder invloed van onzekerheid rond de hypotheekrenteaftrek, strengere normen voor kredietverlening en voorspelde nieuwe bezuinigingen. Het weerhoudt starters om de woningmarkt in te stromen en daarmee een verhuisketen aan te zwengelen.

## Bouwmarkt

Een gebrek aan vertrouwen als centrale reden voor stagnatie op de bouw- en woningmarkt werd door onze sector in 2011 al vroeg onderkend. Weliswaar trok de economie in een aantal sectoren iets aan, in de bouw- en woningmarkt was (en is) het nog steeds crisis. In het besef dat op diverse niveaus gewerkt werd aan oplossingen besloot onze sector om

publiekelijk een oproep te doen tot herstel van vertrouwen - bij zowel particulieren als professionele partijen - in het functioneren van de woningmarkt. Naar de stellige overtuiging van de sector ligt de sleutel bij liberalisatie van de huurmarkt en het opheffen van de onzekerheid rond de hypotheekrenteaftrek, door duidelijkheid te brengen over wijziging daarvan. Ook tijdens werkbezoeken van Tweede Kamerleden werd dit standpunt door de sector uitgedragen.

## Bouwbeeld

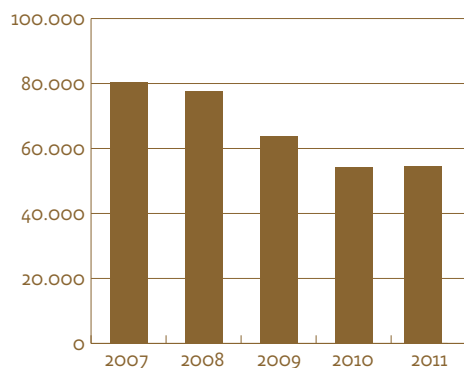
In 2011 steeg het aantal gereedgekomen woningen licht tot bijna 57.703 (+3%). Zowel het aantal gereedgekomen huur- als koopwoningen groeide. Bouwers voor de markt, zoals projectontwikkelaars, leverden vrijwel evenveel koopwoningen op als in 2010. Het aantal voor nieuwbouwwoningen verleende bouwvergunningen daalde tot 56.000. Dat is 9% minder dan in 2010 en het laagste aantal sinds 1953! Groei was er vooral in het eerste half jaar (+6%) waarna het tweede half jaar fors corrigeerde.

## Afzet metselbaksteen veert iets op

In 2011 steeg de afzet van metselbaksteen met 8% tot net iets boven de grens van 800 mln. WF. Uit het verloop van de afzetontwikkeling in de maanden januari (+72%), februari (+51%) en december (+70%) is het slechte weer in 2010 af te lezen. De export steeg met 6% tot net iets boven 145 mln. WF. Het uitvoersaldo verbeterde sterk. Hoewel de industrie in 2011 enige afzetgroei boekte, is deze groei



## Woningnieuwbouw (bron CBS)



volstrekt onvoldoende om de zware terugval in 2009 en 2010 te compenseren. In deze jaren ging bijna een derde van de totale afzet verloren.

### Afzet straatbaksteen terug op gemiddelde sinds 2007

De Nederlandse straatbaksteenindustrie zette in 2011 9% meer straatbaksteen af dan in 2010. Van de bijna 370 mln. WF straatbaksteen werd ruim 109 mln. WF in een machinaal pakket afgeleverd.

Dat is een groei van 7% ten opzichte van 2010, waarmee de integratie van machinaal straten in de keten verder is veranderd. Ook de export deed het beter (+ 7%).

### Keramische dakpannen

Op de markt voor keramische dakpannen was onder invloed van een gunstig gestemde renovatiemarkt sprake van een positieve marktontwikkeling.

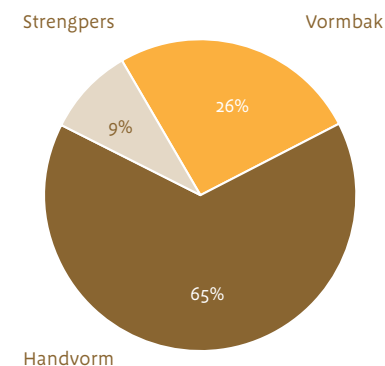
### Verwachtingen

De vooruitzichten voor de nieuwbouw op de korte termijn zijn ongunstig, aldus het EIB. Alle voorspellende indicatoren staan op oranje, zo niet op rood.

Op de middellange termijn (2014 - 2017) ziet het EIB ruimte voor krachtig herstel, zowel voor de onderhoudsmarkt als voor de woningnieuwbouw met een groei tot boven de 70.000 woningen medio 2016/2017.

De verwachtingen zijn echter met veel onzekerheden omgeven. Dat betreft het economisch klimaat, het overheidsbeleid en niet in de laatste plaats de hypotheekmarkt. Voor de afzet van baksteen maar ook andere keramische bouwmaterialen zetten deze bespiegelingen spanning op de verwachting voor 2012.

### Specificatie afzet naar vormmethoden.



### Productie, voorraad en afzet van metselbaksteen (gewone soorten)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productie (x 1 mln WF)	metselbaksteen	1.276	1.258	1.119	1.048	1.105	1.147	1.133	1.169	1.056	861	719	764
	straatbaksteen	210	253	240	223	296	334	379	375	404	355	364	353
Afzet (x 1 mln WF)	metselbaksteen	1.306	1.197	1.113	1.130	1.123	1.110	1.149	1.155	1.063	876	744	803
	straatbaksteen	185	223	232	232	294	355	330	361	384	361	338	369
Eindvoorraad (x 1 mln WF)	metselbaksteen	503	562	569	484	466	504	487	508	502	487	461	421
	straatbaksteen	83	115	118	114	116	114	162	174	194	189	215	199
Uitvoer (x 1 mln WF)	baksteen	262	189	183	234	242	213	234	255	188	152	153	164
	baksteen	156	125	120	122	132	93	118	98	100 <sup>1)</sup>	109 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	85 <sup>1)</sup>
Aantal werknemers		1.663	1.704	1.590	1.538	1.417	1.458	1.515	1.513	1.544	1.417	1.357	1.304
Omzet in mln euro's		277	260	249	239	268	291	339	370	358	332	261	270 <sup>2)</sup>

1) Trendcijfers

2) Schatting

## 'Secure the future with tradition and innovation'

De productie en toepassing van keramische producten is onderworpen aan regels die vooral van Europese oorsprong zijn. Een effectieve behartiging van de belangen van de Nederlandse keramische industrie op Europees niveau is daarom van groot belang. KNB is daarin actief en werkt daarbij intensief samen met zusterorganisaties uit andere landen in de Europese koepels.

### Samen sterk

De Europese industrie van keramische producten doet er toe. Het is wereldleider op het gebied van uniek vormgegeven, kwalitatief hoogstaande keramische producten. Het realiseerde in 2011 een totale omzet van ca. 30 miljard euro. Dat is pakweg een kwart van de totale wereldomzet aan keramische producten.



De keramische industrie is Europees georganiseerd langs de lijnen van de diverse productcategorieën, zoals baksteen en keramische dakpannen (TBE), keramische tegels (CET), gresbuizen (FEUGRES). Deze Europese koepels werken samen binnen het in Brussel gevestigde Cerame-Unie. Doel is gezamenlijk antwoord te geven op de vele initiatieven, strategieën, beleidsambities en regels waarmee de Europese Commissie welhaast dagelijks lijkt te komen.



### European Ceramic Forum

Het jaar 2011 werd door Cerame-Unie en de daarin samenwerkende koepels aangegrepen om actief te communiceren over keramiek, duurzaamheid en de betekenis daarvan voor elkaar. Mede door inzet van KNB was er een representatie tijdens de Europese Greenweek in Brussel, een ontmoetingsplatform voor Europese Commissie, parlement en bedrijfsleven.

Tijdens het World Sustainable Congress 2011 in Helsinki verzorgde KNB een lezing als onderdeel van de delegatie van Tiles & Bricks Europe (TBE).

Het in Brussel door de sector georganiseerde EP Ceramic Forum (een platform voor ondernemers uit onze industrie, Members of Parliament en vertegenwoordigers van de EC) bood de Nederlandse MEP Gerben-Jan Gerbrandy gelegenheid om als Rapporteur resource efficiency zijn zienswijze te geven en daarover met de aanwezigen in discussie te gaan. De politicus Gerbrandy was eerder gast van KNB tijdens een werkbezoek op een van de Nederlandse fabriekslocaties.

### 'Geef anderen de kans ons beter te snappen'

De ledenvergadering van het Europees TBE stond in het teken van de extreem moeilijke tijd waarin de economie verkeert. Tegelijk werd vooruit gekeken naar de uitdagingen van de toekomst, waarin zichtbaarheid van de keramische industrie steeds belangrijker wordt.



“Onze industrie moet anderen de kans geven beter te snappen waar wij over praten”, aldus TBE president Scheuch. Het vormt tegelijk de essentie van het besluit tot een *Ceramic Industry Roadmap 2050*. Dit programma moet duidelijk maken dat en hoe de Europese keramische industrie bijdraagt aan een betere wereld van morgen. Het speelt in op initiatieven van de Europese Commissie tot een lange termijn strategie (tot 2050) om Europa concurrerder te maken op het gebied van de emissie, energiegebruik en efficiënte grondstoftoepassingen.

### **Anti-dumping maatregelen**

Op initiatief van de Europese koepel van fabrikanten van keramische tegels (CET) besloot de Europese Commissie tot anti-dumping maatregelen tegen Chinese producenten van keramische tegels. De maatregelen omvatten een verplichte prijsheffing. Afhankelijk van de medewerking door de Chinese producenten is de strafheffing hoger of lager.

De maatregelen volgen op signalen van CET, dat Europese fabrikanten op de Europese markt onfaire dumppraktijken van Chinese aanbieders ontmoeten. Zorgvuldig onderzoek door de Europese autoriteiten heeft dit bevestigd.

De heffing heeft geen ander doel dan te bevorderen dat alle producenten van keramische tegels op basis van gelijke uitgangspunten voor productontwikkeling, innovatie en design de concurrentie met elkaar kunnen aangaan.

### **Carbon leakage**

De Europese Commissie had oor voor de argumenten van de Europese koepel van producenten van baksteen en keramische dakpannen (TBE) en van gresbuizen (FEUGRES) om deze industrieën een ‘Carbon Leakage’ (CL)-status toe te kennen. Deze status, die overigens al eerder aan de meeste andere industrie-sectoren werd toegekend, volgde nadat al eerder was aangetoond dat door deelname aan emissiehandel voor de keramische industrie oneerlijke concurrentie ontstaat met vergelijkbare bedrijven buiten de EU die geen emissiehandels-systeem hebben en op de interne markt met sectoren die wel reeds waren vrijgesteld. Aan producenten van keramische wand- en vloertegels, van vuurvaste producten en andere keramische bouwmaterialen was de Carbon Leakage-status wel reeds eerder toegekend.



## De zekerheid van bewezen vertrouwen

Duurzaamheid gaat over milieu- en energiebesef, verantwoord doen, rentmeesterschap en innoveren, dit alles in het belang van toekomstige generaties.

Bouwkeramiek heeft niet alleen een bewezen verleden, maar vanuit proces en product ook verrassend veel te bieden voor de toekomst.

De afgelopen jaren heeft de keramische industrie op alle niveaus werk gemaakt van duurzaamheid. Belangrijke studies om kennisleemten te vullen werden uitgevoerd. De studies naar de hernieuwbaarheid van klei, de mate van hergebruik van straatbaksteen en over de invloed van levensduur op duurzaamheidsprestaties van producten en gebouwen leverden verrassende inzichten op. De 'Routekaart Bouwkeramiek 2030' is in dit verband eveneens te noemen. Het vormt een inspirerende agenda voor maatregelen waarmee de industrie de komende tijd aan de slag wil. De studies waren het waard gedeeld te worden met de wereld om ons heen.

### Bouwkeramiek voor een duurzame leefomgeving

Het 'Bidbook Bouwkeramiek in een duurzame samenleving' ordent op een aansprekende manier de wijzen waarop met keramische producten antwoord kan worden gegeven op het in de praktijk brengen van ambities op het gebied van duurzaam bouwen.

Veel hiervan kwam ook tijdens de Dag van de Bouwkeramiek in april 2011 over het voetlicht. Tot de sprekers behoorden oud-Minister prof. dr. Jacqueline Cramer, WNF-directeur Johan van de Gronden en duurzaamheidsdeskundige prof. dr. ir. Anke van Hal.













# Duurzaamheid en innovatie

Daarnaast gaven specialisten en opinie-leiders uit de wetenschap, architectuur en bouw hun visie op duurzaamheid en bouwkeramiek. Op het Kennisplein konden bezoekers zich overtuigen van de diversiteit aan keramische producten en systemen voor op, aan, in, naast of onder het gebouw.

## **Impressie voor onderwijs**

Als visualisatie van het 'Bidbook Bouwkeramiek in een Duurzame samenleving', dat op de Bouwbeurs 2011 werd gepresenteerd, werd de poster 'Keramiek voor een Duurzame Leefomgeving' ontwikkeld. Een 'artist impression' van een openge-werkt gebouw biedt inzicht in alle mogelijkheden die bouwkeramiek in, aan, onder, boven en naast het gebouw nu en in de toekomst biedt. De poster etaleert het innovatieve vermogen van de sector en is bedoeld voor de beroepspraktijk en het onderwijs.

## **Europa**

Tijdens de Europese Greenweek in Brussel werden de inspanningen van ook de Nederlandse de keramische industrie op het gebied van het efficiënt omgaan met grondstoffen onder de aandacht gebracht van de circa 3000 aanwezigen.

Tijdens de Wereldconferentie voor Duurzaam Bouwen in Helsinki gaf KNB acte de présence als onderdeel van de delegatie van Tiles and Bricks Europe (TBE). KNB hield een lezing waarbij werd ingegaan op de invloed van levensduur-aannames bij de berekening van milieuprestaties van gebouwen.

Grote voortgang werd geboekt bij het opstellen van Europese normen voor het op eenduidige wijze meten van de duurzaamheid van bouwproducten en gebouwen. Het opstellen van de normen op ecologisch gebied werden met succes afgerond. De meetmethodes voor sociale en economische aspecten moeten het totale normenpakket nog completeren.

## **Biodiversiteit**

Het studieproject BiodiverCity van TU Delft bood een goede kans de relatie tussen keramiek en natuur op ook andere wijze te vestigen. Het project, onder leiding van architect Winy Maas als hoogleraar Architectonisch en Stedenbouwkundig ontwerpen, heeft tot doel om onderzoek te doen naar bouwkundige en stedenbouwkundige maatregelen en productinnovaties om de biodiversiteit in de stad te verbeteren.

Het project is gericht op kennisvergroting, een publicatie en een reality-expositie van de resultaten in 2012.

## **Nationale Milieudatabase**

Medewerking door KNB aan de Nationale Milieudatabase bracht enkele onjuistheden over keramische producten aan het licht, waaronder het gebruik van onjuiste LCA-data voor keramische dakpannen. Op onderbouwd verzoek van KNB werd de technische levensduur van gresbuizen aangepast van 35 jaar naar 100 jaar. Het onderstreept het belang van het betrekken van sector kennis bij de ontwikkeling van dit soort belangrijke instrumenten.

## **Duurzaam uiterwaardenbeleid**

Rivierklei, de grondstof voor bakstenen en dakpannen, is een natuurlijke grondstof. Daarnaast toonde wetenschappelijk onderzoek door Deltares cs. al eerder aan dat deze grondstof ook een 'vernieuwbare grondstof' is. De winning van klei in de uiterwaarden van de grote rivieren gebeurt met respect voor flora en fauna, en leidt zelfs tot nieuwe natuur. In vakkringen wordt de winning van klei in de uiterwaarden ook wel de groene motor voor nieuwe riviernatuur genoemd.

Sinds het Plan Ooievaar van begin jaren negentig gebeurt kleiwinning op een fundamenteel andere wijze. Het zgn. reliëfvolgend ontkleien heeft sindsdien dynamiek teruggebracht in het rivierstelsel. Landbouw maakte, veelal na kleiwinning, plaats voor zelfregulerende natuur. Deze 'procesnatuur' ontstaat onder invloed van natuurlijke ontwikkelingen zoals erosie, sedimentatie en begrazing en is het resultaat van duurzaam uiterwaardenbeheer. Dit beheer kan zich prima meten met andere vormen van duurzaam natuurbeheer.

# Energie steken in meer minder

De keramische industrie hecht aan een duurzame omgang met natuurlijke grondstoffen. Vandaar dat zowel de bedrijven als de sector veel aandacht aan milieu- en energiezaken besteden. KNB heeft hierbij een ondersteunende, signalerende, informerende en soms ook representerende taak. Zo is KNB partij bij convenanten met de overheid en onderhandelt het actief voor de sector over de toekenning van emissierechten.

## CO<sub>2</sub>-emissiehandel

De keramische industrie neemt deel in de 2<sup>e</sup> handelsperiode van het Europese emissiehandelssysteem. Door deze deelname committeert de sector zich aan de Europese reductiedoelstellingen van 20% in 2020 en levert zo haar bijdrage aan de vermindering van het broeikasgas-effect.

In 2011 erkende de Europese Commissie de invloed van deelname aan emissiehandel op de mondiale concurrentiekracht van de Europese grofkeramische industrie. Met een zogeheten Carbon Leakage status worden de na 2012 vereiste rechten alsnog toegewezen.

In 2011 bleek desondanks dat de hoeveelheid toegewezen CO<sub>2</sub>-emissierechten voor de keramische bedrijven na 2012 aanzienlijk naar beneden zijn bijgesteld. De toewijzing vindt vanaf dat moment namelijk plaats op basis van benchmarks. Bij het bepalen van de benchmarks wordt voorbij gegaan aan het feit dat bouwkeramische producten in Noord-Europa tegen extremer en wisselvalliger weer bestand moeten zijn en dus harder zijn gebakken.

## Meerjarenafspraken Energie-efficiency MJA3

In de vergroening van het energiegebruik door de Nederlandse keramische industrie werden in 2011 nieuwe stappen gezet. In het verslagjaar werd duidelijk dat in productiejaar 2010 het aandeel groene energie steeg met 335 TeraJoule tot maar liefst 884 TeraJoule energiegebruik.

Dit is bijna 10% van het totale energiegebruik van de industrie. Hierbij moet worden gedacht aan elektrische energie (groene stroom), aangezien groen aardgas voor de keramische industrie nog nauwelijks voorhanden is.

## Routekaart 2030 Bouwkeramiek

De Nederlandse keramische industrie levert een zinvolle maatschappelijke bijdrage door het bieden van producten voor een fraaie en duurzame woonomgeving. De kleiwinning die voor keramische bouwproducten nodig is, houdt de uiterwaarden langs de rivieren op peil, draagt bij aan rivierveiligheid en creëert nieuwe natuur.

De gezamenlijke bedrijven, samenwerkend in KNB verwachten daarnaast een bijdrage te kunnen leveren aan maatschappelijk relevante thema's zoals energiebesparing en de vermindering van het broeikasgaseffect. Ook kan de hoeveelheid afval in Nederland worden verminderd door kringloopsluiting.

In de Routekaart 2030 Bouwkeramiek heeft de keramische industrie haar visie geformuleerd op duurzaamheid en energiegebruik in 2030. Door innovatie in de productietechnologie ('fabriek van de toekomst') en stappen op het gebied van productinnovatie ('product van de toekomst') verwacht de keramische industrie de energie-inhoud van haar producten met minimaal een kwart te verminderen. Dat is winst voor natuur, milieu en bewoners van keramische gebouwen.



## Energiebesparende bouwconcepten

Keramische bouwmaterialen zullen in de toekomst in de gebruiksfase meer en meer gaan bijdragen aan energiebesparing van gebouwen door onderdeel uit te gaan maken van een energiebesparend bouwconcept. Een belangrijke bijdrage zal bouwkeramiek leveren aan energiezuinige gevels, energieleverende daken en comfortwoningen.

## Product innovaties

Ook innovaties zoals de ontwikkeling van dünnere tegels, toepassing van straatstenen als regeneratiemedium voor warmtepompen en het vergroten van het aandeel gresisolering in de bodem draagt zorg voor energiebesparing in de bebouwde omgeving.

## Een besparing van 1,4 PJ

De beoogde ontwikkelingen rondom het keramische product en het gebouw van de toekomst leiden tot een energiebesparing van minimaal 1,4 PJ in 2030. Om dit mogelijk te maken is samenwerking met ketenpartners, kennisinstellingen, overheid en (eind) gebruikers belangrijk.

## Verlengde tunneloven

Al decennia streven de keramische bedrijven naar het laagste energiegebruik en de ontwikkelingen van nieuwe technieken heeft geleid tot uiterst efficiënte tunneloveninstallaties. Daarmee wordt een optimaal restwarmtegebruik verkregen. Het bak- en droogproces zijn hierdoor energetisch op elkaar aangewezen. Met de komst van nieuwe droogtechnieken zijn nu en in de toekomst nieuwe configuraties mogelijk, waardoor de totale energieuishouding verder kan worden verbeterd. Dit vereist echter een gewijzigd oventype, de zogenaamde verlengde tunneloven.

## Een besparing van 1,2 PJ

In de komende jaren wordt ingezet op onderzoek naar de meest energiezuinige methode om keramische bouwproducten te maken, waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van de allernieuwste droog- en baktechnologie. En dat onderzoeksterrein is heel breed: van wijzigingen in de grondstofsamenstelling en verandering van de procescondities tot aan nieuwe restwarmte-regeneratietechnieken. Dit alles moet in 2030 een energiebesparing opleveren van 1,2 PJ.

## Rekening houden met het product van de toekomst

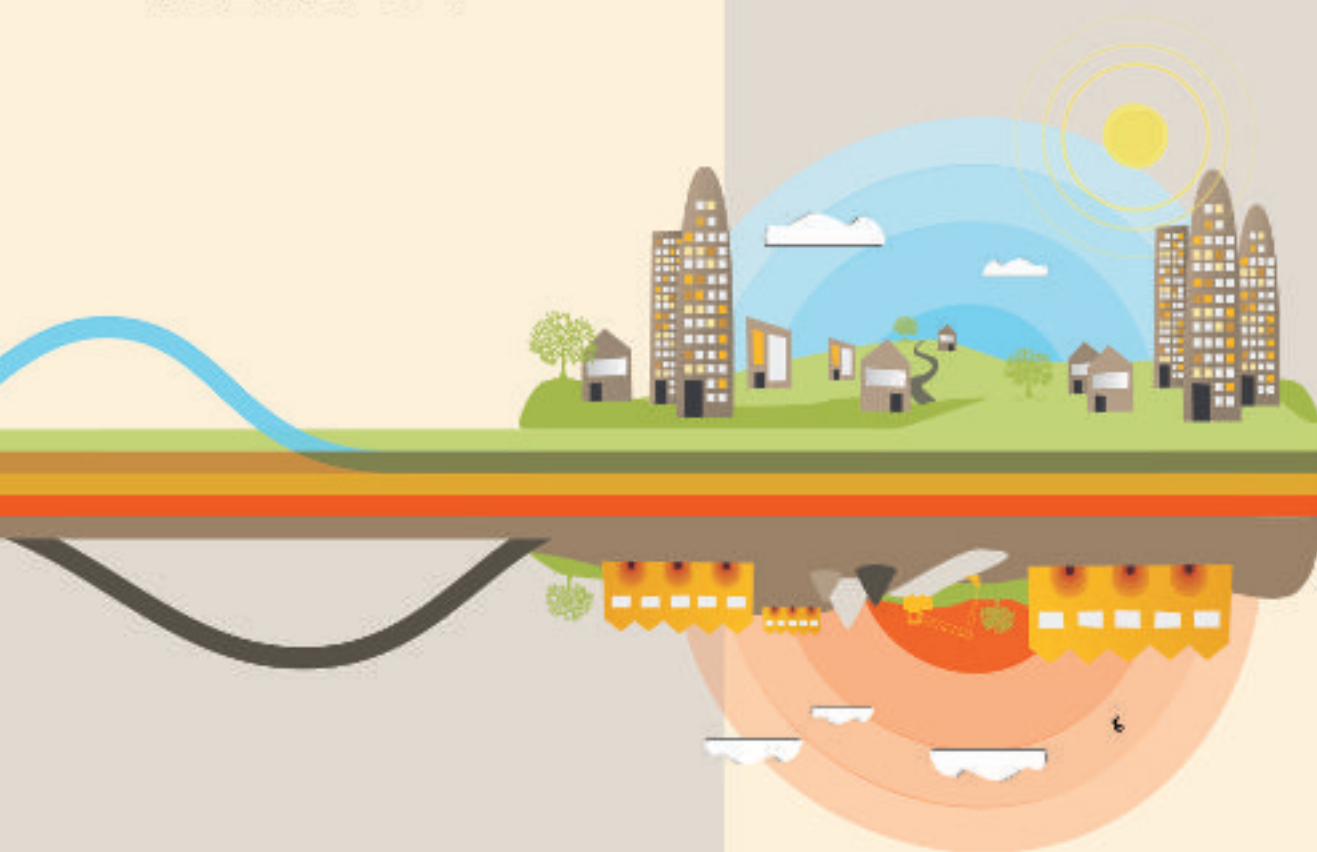
Uiteraard moet daarbij ook rekening worden gehouden met het keramische product van de toekomst, want als deze een andere vorm of uiterlijk hebben gekregen, heeft dat ook invloed op de wijze van produceren. De fabriek van de toekomst gaat in elk geval zeer efficiënt met energie en grondstoffen om.



2030

## PRODUCT VAN DE TOEKOMST

Ook in de toekomst wordt nog volop gebruik gemaakt van keramische bouwproducten. Bouwkeramische producten zijn gewild vanwege de warme en solide uitstraling, de betrouwbaarheid en de functionaliteit van het product.



2030

## FABRIEK VAN DE TOEKOMST

De fabrieken hebben de stand van de techniek al in huis voor een zuinig gebruik van grondstoffen en energiebronnen. In de toekomst wordt een efficiency sprong gemaakt door het gebruik van nieuwe productietechnieken.

In 2012 gaan de fabrikanten, verenigd in KNB op weg om de ambitie voor 2030 te realiseren. Het zal geen gemakkelijke route zijn, want er liggen nog wel wat belemmeringen en knelpunten op het traject. In de samenwerking met overheden en andere partijen in de bouwketen wordt verwacht dat deze barrières tijdens deze gezamenlijke missie weg te nemen zijn.

Inmiddels worden ook op Europees niveau stappen gezet om tot een roadmap voor de keramische industrie te komen. De Nederlandse Routekaart kan een ankerpunt bieden voor deze Europese roadmap, want wat door de Nederlandse bouwkeramiek wordt bedacht kan ook van waarde zijn voor de buitenlandse keramische industrie. Deze Europese roadmap heeft evenwel een bredere insteek, al zijn energiebesparing en klimaatverandering belangrijke componenten. Uiteindelijk zal ook in Nederland een vertaling van de inspanning op andere terreinen duidelijk moeten worden. Gedacht wordt daarbij aan de benodigde ruimte voor ontwikkelingen in de uiterwaarden, grondstoffengebruik en de (wettelijke) mogelijkheden van kringloopsluiting.

De Nederlandse keramische industrie heeft grote verwachtingen van de mogelijkheden op het pad van energiebesparing. Niet voor niets is de keramische industrie al sinds 1993 deelnemer in de Meerjaren-afspraken (MJA) met de rijksoverheid. Samen met de betrokken partijen zet KNU zich hiervoor met volledige toewijding in!

# Buitengewoon onopvallend

Bouwkeramiek is technisch hoogwaardig, duurzaam geproduceerd en niet weg te denken uit de Nederlandse bouwcultuur. De prima eigenschappen van het materiaal spelen een belangrijke rol in het keuzeprocess. Daarnaast vormt kennis van ontwerp, detaillering en verwerking een bepalende rol in het succes van de toepassing. KNB brengt deze kennis graag over naar hoofden, handen en harten van de beroepspraktijk en het opleidingsveld.



## Baksteen veroverd TU Delft

Naar aanleiding van een verzoek van studenten tot meer vakinhoudelijke input op het gebied van inspirerende keramische gevelbekledingen verzorgt KNB voortaan gastcolleges op de TU Delft. Absoluut 'top' was de opening van het studentenjaar in Delft. 300 eerstejaars studenten Bouwkunde gingen eind van de zomer 'uit hun dak' tijdens een KNB-workshop. Als allereerste kennismaking met de nieuwe studie en met elkaar kregen de studenten de opdracht om een 'hemelpoort' van baksteen te stapelen. Zonder gebruik van lijm of cement bleek dat nog een hele klus, maar het leverde wel prachtige stapelingen op.

## Inspiratie voor architecten

Met het architectuurmagazine BAKSTEEN levert KNB al jarenlang een bijdrage aan het maatschappelijk debat over de kwaliteit van de gebouwde omgeving. De zestigste (!) uitgave vond inspiratie in het mede door KNB ondersteunde lectoraat 'Tectonics in contemporary brick architecture' aan de Academie van Bouwkunst in Amsterdam. Jan Peter Wingender, lector en architect, werd uitgenodigd voor een gastredacteurschap. De volgende uitgave belichtte de aantrekkingskracht van het vanzelfsprekende.

## Debat over de openbare ruimte

Al 25 uitgaven lang communiceert de Nederlandse straatbaksteenindustrie het belang van een goede inrichting van de openbare ruimte met de uitgave Contour.

Bezoekers van de 'Dag van de Bouwkeramiek' hadden de primeur van de jubileumuitgave. Eind december 2011 verscheen de 26e editie.

## MasterClass Baksteen

De negende en zeer succesvolle editie van de MasterClass Baksteen vond plaats op de Academie van Bouwkunst te Amsterdam. Onder leiding van architect Jan Peter Wingender (lector aan de Academie) en Machiel Spaan (M3H architecten en hoofd van de afdeling Architectuur van de Academie van Bouwkunst Amsterdam) werd het thema 'Tectonics in contemporary brick architecture' uitgewerkt. De MasterClass past in het aanbod van de BNA-Academy en draagt bij aan de verplichte periodieke bijscholing van architecten.

## Metsel- en voegonderwijs

Goed en passend techniekonderwijs is van grote waarde voor de bouwsector in het algemeen en voor keramische bouwproducten in het bijzonder. Op een bescheiden wijze spant KNB zich daar al jaren voor in, zoals met het Nationale Metsel- en Voegkampioenschap. Dit kampioenschap, in 2011 voor de 59e keer in successie georganiseerd, startte met regionale voorronden. Bij een groot aantal bouwopleidingsbedrijven in het land zetten enthousiaste VMBO-leerlingen Bouwtechniek hun beste beentje voor om zich te plaatsen voor de landelijke finale. Deze vond begin april plaats in Oegstgeest op het terrein van het WellantCollege.











Inzet waren twaalf te metselen en te voegen 'boombladeren' naar een ontwerp van Martin W. Smit uit Soest.

## Winnaars

Winnaar bij het metseldeel van het kampioenschap werd Teus van Middendorp uit Kootwijkerbroek (leerling van het Van Lodensteincollege in Hoevelaken). Hij kreeg de 'Zilveren Troffel' uitgereikt. De 'Zilveren Voegspijker' werd gewonnen door Wassim Jamel uit Sint Willebrord (praktijkopleiding BGA in Boxtel). De afsluiting van de finaleweek werd opgeluisterd met een doorslaand optreden van Europees karatekampioen Timothy Petersen.

Het Nationale Metsel- en voegkampioenschap kon via de websites goed worden gevolgd. Nieuw in 2011 was dat ook via Twitter werd gecommuniceerd.

## Platform voor contact

De traditionele metsel-docentendag vond plaats op een centrale locatie in Zuilichem, waarbij een bezoek aan een nabij gelegen steenfabriek kon worden gebracht. Een succesvolle combinatie gelet op de grote deelname. Doel van dit ontmoetingsmoment voor metselonderwijs en baksteenindustrie is kennisuitwisseling over actuele zaken en netwerken.

Daarnaast geldt het als opmaat voor het Nationale Metsel- en Voegkampioenschap.

## Stenensponsoring

De KNB-sponsorregeling van bakstenen voor het onderwijs bracht vele honderduizenden metselbakstenen richting het bouwonderwijs. Opvallend was wel dat de in 2009 gestarte trend naar minder stenen zich in 2011 voortzette. Dit heeft ongetwijfeld te maken met het afnemen van de aantal leerlingen dat kiest voor bouwtechniek en metselen in het bijzonder. Een ontwikkeling die onze industrie zorgen baart!

## Kennisnetwerk metselwerk

Het in 2010 gestarte KNB Kennisnetwerk Baksteenmetselwerk won in 2011 verder aan gezag. Het platform is een middel om kennis en standpunten over baksteenmetselwerk in de keten te delen en beschikbaar te stellen aan de beroepspraktijk.

Op deze wijze worden kennis en expertise binnen de keten van baksteenmetselwerk beter benut en kunnen door de beroepspraktijk gedragen standpunten worden ontwikkeld.

Tijdens de bijeenkomsten in het verslagjaar werd aan de hand van stellingen gediscussieerd over 'metalen in de gevel' en hydrofoberen. Een samenvatting van de bijeenkomsten met conclusies en aandachtspunten werd na afloop extern gecommuniceerd en leidde tot diverse publicaties.

## Nieuwe publicaties

Onder de titel 'Baksteen, blijvend goed voor een duurzame leefomgeving', verscheen een fraaie en informatieve 'digitale' brochure. Eerder verschenen in deze serie al uitingen over straatbaksteen en keramische kunst- en gebruiksvoorwerpen.

Naast deze en andere publicaties 'onder eigen label' verzorgde KNB weer tal van bijdragen aan titels van anderen, zoals Gevel- en Dakjournaal, De Aannemer, Klei Glas en Keramiek, en aan diverse landelijke media.

## De meerwaarde van kunnen en kennen

Een goed 'samenspel' van ontwerp en uitvoering met het product biedt meer dan de som der delen. Ontwerp- en verwerkingszekerheid zijn daarin cruciaal. KNB is om die reden, zowel nationaal als internationaal, nauw betrokken bij overleg, studie en onderzoek. Doel is het verder optimaliseren van de zekerheid van het eindresultaat, gebaseerd op bestaande en nieuwe mogelijkheden.

Bouwen is meer dan het toepassen van vaardigheden. Bouwen is ook het toepassen van kennis, vastgelegd in normen, standaarden, richtlijnen, attesten, certificaten en codes. Het is de wereld van BRL's, URL's, KOMO, CE, Europese en nationale productnormen, tot stand gekomen in werk-, stuur- en taakgroepen en commissies onder NEN, CEN en ISO, maar ook in certificerende instellingen en denktanks van de sector zelf. Voor de bouwkeramische industrie, maar ook in belang van de beroepspraktijk, brengt KNB graag kennis in.

### Normen

Door de herziening van de Europese norm voor metselbaksteen (NEN-EN 771-1) en de gelijktijdige aanpassing van enkele Europese testnormen uit de EN 772-serie was KNB actief betrokken bij een aanpassing van de Nederlandse BRL 1007 (metselbaksteen). Het betrof een aanpassing in de verplichte CE-declaratie voor initiële wateropzuijing en een aanpassing van de meetmethode van baksteen onder EN 772-16. De acceptatie van innovaties door de beroepspraktijk is gediend met certificatie en normalisatie.





Gezien de behoefte in de uitvoeringspraktijk aan een BRL voor betonnen elementen met een keramische afwerking ten behoeve van verwerking in de woning- en utiliteitsbouw werd daar door KNB medewerking aan gegeven. Ook aan een wijziging van de BRL 1016 'Prefab keramische wand- en gevelelementen' werd door KNB medewerking gegeven. De wijziging heeft betrekking op de toepassing van de PU-lijm als verbinding van de metselbakstenen/-blokken in plaats van (lijm)mortel. De wijzigingen/aanvullingen werden noodzakelijk vanwege het gewijzigde Bouwbesluit.

De herziening van de BRL 1510 (maatvoering van keramische dakpannen en gevelpannen) werd na een jarenlange voorbereiding naar tevredenheid van de sector afgerond. Het NEN-project 'Veiligheid bevestigingen van dakbedekkingen' leidde tot een aanpassing van NEN 6707 en NPR 6708, waardoor deze ruim voor inwerkingtreding van het nieuwe Bouwbesluit konden worden afgerond.

De vervanging van de bestaande Europese regelgeving voor bouwproducten, de CPD (Construction Products Directive), door de CPR (Construction Products

Regulation) leidde voor KNB tot nader onderzoek naar de invloed hiervan op de af te geven productinformatie via de CE-markering. Anders dan thans zal bij de CE-markering op termijn een 'Prestatieverklaring' worden verlangd, een zogenaamde DOP (Declaration Of Performance).

### Innovatie zet de toon

De keramische industrie heeft ambitie om een relevante rol te spelen bij de ontwikkeling naar een duurzame bouwopgave. Daartoe werkt het samen met bedrijven en met kennisinstellingen. Het is daarbij ook bereid over de grenzen van de eigen sector heen te kijken. Koepels van werverkende partijen zoals BOVATIN (tegels), AVM (metselaars), OBN (stratenmakers) en VNV (voegers) zijn immers ook zelf actief om de branches op een hoger niveau te tillen. Dat gebeurt veelal binnen een Innovatie Prestatie Contract. Hiermee worden arbeidsomstandigheden, logistiek in het werk en ketensamenwerking verbeterd ten gunste van professionalisering van de sectoren. KNB is daar graag bij betrokken want realiseert zich het belang daarvan.

Op het snijpunt van eigen sector en de keten bevindt zich de leerstoel 'Technology of the Building Envelope'. Deze leerstoel aan de TU/e beoogt onderzoek naar nieuwe en meer hoogwaardige functies van de buitenschil van gebouwen. KNB gelooft in de praktische betekenis daarvan voor de keramische buitenschil op termijn en besloot tot deelname in de

Stichting Promotie Onderzoek Gebouwschil (SPOG).



### Stapel op Stapelbouw

Stichting Stapelbouw is het platform voor kennisontwikkeling en -overdracht van de techniek van het stapelen van steenachtige materialen, zowel in de gevel als in de constructie. In de Stichting Stapelbouw werkte KNB in 2011 samen met koepelorganisaties van producenten van kalkzandsteen, cellenbeton, betonsteen en minerale wol. De stichting werkt nauw samen met de Leerstoel Steenconstructies van de TU Eindhoven.

Stichting Stapelbouw was in 2011 op meerdere manieren betrokken bij vraagstukken rond de constructieve veiligheid van gevelbekledingen, zoals bij spouwmuurconstructies.

Aan het door SBR samengestelde handboek 'Constructieve Veiligheid van Gevels' werd al in een vroeg stadium medewerking verleend. Daarnaast werd meegewerkt aan een project van SBR en TNO Bouw om een protocol te schrijven,

waarmee efficiënt inzichtelijk wordt wanneer en hoe een spouwmuurconstructie geïnspecteerd kan worden. Aan het eind van het verslagjaar liep dit project nog.

Onderzoek werd afgerond zoals naar de buigtreksterkte van metselwerk in het vlak van de gevel. Naar gewapend metselwerk in tegelverband werd aanvullend onderzoek verricht. De robuustheid van steenconstructies werd onderzocht vanwege eisen die de Eurocodes daaraan stellen. Hiervan werd voorts het nut beschouwd en werden alternatieve oplossingen bekeken.

De implementatie van de Eurocodes - nieuwe Europese voorschriften voor bouwconstructies - startte in 2011. Stichting Stapelbouw bereidde een serie cursussen voor ter introductie van de Eurocode 6, het nieuwe Europese voorschrift voor gemetselde constructies bij de beroepspraktijk.

# Goed materiaal, goed gemaakt

**De keramische industrie in Nederland is een moderne procesindustrie. Onder vrijwel volledig geconditioneerde omstandigheden wordt de natuurlijke grondstof klei omgezet in een vormvast materiaal met een maatschappelijke meerwaarde. Productontwikkeling en procesbeheersing zijn in handen van vakkundig personeel.**

Een veilige en gezonde werkplek staat in de keramische industrie op nummer 1. Bedrijven, werknemers en KNB spannen zich iedere dag tot het uiterste in om dat waar te maken. Dat betekent niet dat er nooit wat fout gaat. Waar mensen werken worden fouten gemaakt en goed kan altijd beter.

De in 2010 gestarte voorbereiding van het branchebrede project 'Veilig werken in de keramische industrie; over een verantwoorde fysieke belasting' werd in 2011 in uitvoering genomen. Het biedt de sector en de Arbeidsinspectie een herkenbaar kader, waarbinnen voor de langere termijn duidelijkheid en zekerheid kon worden geboden over haalbare oplossingsrichtingen op het gebied van fysieke belasting. Het brancheplan is om die reden gericht op inventarisatie, communicatie en onderzoek.

Het plan vormde verder de basis om als sector - in een goede verstandhouding met de Arbeidsinspectie - aan verbetering van de situatie rond de fysieke belasting in de baksteenindustrie te werken. Naast passende technische en organisatorische maatregelen werd in een open dialoog met de Arbeidsinspectie gekomen tot een realistische toepassing van meetmethodieken. Het eindproduct gaf blijk van een gedegen aanpak, een serieuze omgang met de door de inspectie in 2010 gesignaleerde knelpunten, maar ook de bereidheid tot verbetering van wat beter kan.

Op het gebied van stofbeheersing werd goede voortgang werd gemaakt met de

verdere implementatie van de Social Dialogue Agreement Silica. Deze Europese afspraak is een prima voorbeeld van effectieve zelfregulering. De regeling is erop gericht om de beroepsmatige blootstelling van fabrieksmedewerkers aan respirabel kristallijn silica te voorkomen of te beperken. Er is een groot aantal - vrijwillig, maar aantoonbaar toe te passen - maatregelen benoemd die in onderlinge samenhang bijdragen aan goede arbeidsomstandigheden.

## **Brancheopleidingen**

De bouwkeramische industrie in Nederland maakt werk van een duurzame samenleving. Dit leidt bij deze industrie tot een heroriëntatie op producten en processen. Kennis is daarvoor de cruciale succesfactor. KNB kent daarom diverse opleidingen en cursussen. Want werken aan nieuwe kennis is de beste investering in de toekomst.

## **VKI cursus**

De Vakopleiding voor de Keramische Industrie (VKI) werd in 2011 door enkele tientallen personen gevolgd. Zij benutten met succes de mogelijkheid om de primaire kennis van het keramisch proces op een hoger plan te brengen.

## **P-HBO opleiding**

De Post HBO opleiding, die KNB samen met Fontys Hogescholen verzorgt, kende een mooie afronding van het opleidingsjaar 2010/2011. Maar liefst 21 personen namen deel, waarvan er een zelfs cum laude wist te slagen.



## Sociale zaken

De opleiding is bedoeld voor mensen uit de industrie met een HBO-achtergrond of met een MBO-opleiding aangevuld met een met goed succes doorlopen VKI-opleiding, danwel meerjarige werkervaring.

Naast deze reguliere opleidingen kent de branche ook regelmatig cursussen. Met als titel 'Veilig werken is normaal' bood KNB de sector in 2011 een serie workshops aan. De workshops werden ontwikkeld door VHP Ergonomie in nauw overleg met opdrachtgevende fabrikanten en KNB en grotendeels gefinancierd uit de subsidieregeling 'Veilig werken door gedragsverandering'.

### **Nieuwe Baksteen - CAO**

In een - van beide zijden - constructieve sfeer kwam een nieuwe CAO voor het personeel in de baksteenindustrie tot stand. Resultaat is een tweejarige CAO met een, gezien de omstandigheden, verantwoorde financiële paragraaf en enkele tekstuele modernisering. De nieuwe CAO zal als gedrukte uitgave beschikbaar komen.



# De georganiseerde keramische industrie in Nederland

De vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek (KNB) is met ingang van 1 januari 2012 de brancheorganisatie van de gehele Nederlandse keramische procesindustrie.

Lid van KNB zijn nationale en multinationale ondernemingen die op industriële wijze klei omwerken tot producten en systemen voor toepassing aan, in, op, naast of onder bouwwerken. Dit geheel wordt bouwkeramiek genoemd. Een enkel lid produceert uitsluitend sieraardewerk.

KNB behartigt, nationaal en internationaal, de gezamenlijke belangen van deze ondernemingen op het gebied van milieu, energie, grondstoffen, duurzaamheid normeringen, arbeidsomstandigheden en vakopleiding. Verder draagt het zorg voor het ontwikkelen en overdragen van kennis naar de beroepspraktijk en alle lagen van het onderwijs als het gaat om kennis over het ontwerpen met baksteen en over het verwerken van baksteen. Tenslotte vertegenwoordigt KNB de sector bij afspraken met de overheid en daaraan verbonden instellingen en de baksteenindustrie bij afspraken met de vakbonden. De keramische industrie biedt werk aan circa 3.000 personen en realiseert jaarlijks een omzet van circa € 520 mln.

## In dit jaarverslag

Voor zover in dit jaarverslag wordt gesproken over 'KNB' wordt daarmee op hoofdlijnen bedoeld het geheel van activiteiten van de georganiseerde

keramische industrie, in 2011 nog apart samenwerkend in KNB (baksteen), AVA (keramische tegels, gresbuizen, overig aardewerk) en NEDACO (keramische dakpannen), alsmede in de overkoepelende stichting VKO.

## Bestuur KNB (per 01-01-2012)

dr. D.K.J. Tommel, voorzitter  
mr. F.L.L.M. Terwindt, vice-voorzitter  
A. Blei  
Koninklijke MOSA BV  
ir. H.B. de Waal

## KNB-Bureau

- mr. E.L.J. van Hal, directeur
- ing. A. Mooiman, adviseur duurzaamheid en techniek
- ing. D. Slink, secretaris milieu en energie
- ing. G.A. Westenbroek, technisch-wetenschappelijk adviseur
- mevr. A. Nijssen, secretaresse
- mevr. T. Snellink, secretaresse
- mevr. J.M. Verheem, secretaresse

## Vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek (KNB)

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

**E** [info@knb-keramiek.nl](mailto:info@knb-keramiek.nl)

**I** [www.knb-keramiek.nl](http://www.knb-keramiek.nl)  
[www.metselwedstrijden.nl](http://www.metselwedstrijden.nl)  
[www.betrouwbaarbaksteen.nl](http://www.betrouwbaarbaksteen.nl)

*mr. E.L.J. van Hal (directeur)*





# Ledenlijst KNB

## (per 01-01-2012)

<b>Baksteen Helden BV</b> - Steenfabriek Engels Helden BV - Steenfabriek Engels Oeffelt BV	Panningen Panningen Oeffelt	tel. (077) 3060495 tel. (077) 3060495 tel. (0485) 361444	<b>Rodruza BV</b> - Rodruza Steenfabriek Rossum BV - Rodruza BV Steenfabriek "De Zandberg"	Nijmegen Rossum (Gld.) Gendt	tel. (024) 3297450 tel. (0418) 667600 tel. (0481) 427120
<b>Steenfabriek Biezeveld B.V.</b>	Kerkdriel	tel. (077) 4742920	<b>Steenindustrie Strating b.v.</b>	Oude Pekela	tel. (0597) 613920
<b>Caprice Holding BV</b> <b>BV Steenfabriek Huissenswaard</b>	Angeren	tel. (088) 0103100	<b>Steenfabriek Vogelensangh</b>	Deest	tel. (0487) 512459
<b>CRH Clay Solutions BV</b> - CRH Buggenum BV - CRH De Bylandt BV - CRH Façade Beek BV - CRH Joosten Kessel - CRH Joosten Wessem BV - CRH Nuth BV	Neer Buggenum Lobith-Tolkamer Beek (L.) Kessel (L.) Wessem Nuth	tel. (0475) 518100 tel. (0475) 591666 tel. (088) 0885555 tel. (046) 4372828 tel. (077) 4628000 tel. (0475) 562446 tel. (045) 5244321	<b>Steinzeug-Keramo B.V.</b>	Belfeld	tel. (077) 4751456
<b>Daas Baksteen Zeddum BV</b> - Daas Baksteen, Steenfabriek De Nijverheid B.V. - Daas Baksteen Steenfabriek De Volharding BV - Daas Baksteen, Steenfabriek De Vlijt B.V.	Azewijn Azewijn Azewijn Winterswijk	tel. (0314) 651644 tel. (0314) 651644 tel. (0314) 651644 tel. (0314) 651644	<b>Vandersanden B.V.</b> - BV Steenfabriek Hedikhuizen - BV Steenfabriek Spijk	Spijk Hedikhuizen Spijk	tel. (0316) 566400 tel. (0416) 369696 tel. (0316) 566400
<b>DEKO BV</b>	Elst	tel. (0481) 366466	<b>Wienerberger B.V.</b> - Wienerberger Steenfabriek Bommel - Wienerberger Steenfabriek Doorwerth - Wienerberger Steenfabriek Erlecom - Wienerberger Steenfabriek Haaften - Wienerberger Steenfabriek Heteren - Wienerberger Janssen-Dings - Wienerberger Steenfabriek Kijfwaard Oost - Wienerberger Steenfabriek Kijfwaard West - Wienerberger Narvik Deest - Wienerberger Narvik Tegelen - Wienerberger Steenfabriek Nuance - Wienerberger Panningen - Wienerberger Poriso Brunssum - Wienerberger Steenfabriek Schipperswaard - Wienerberger Steenfabriek Thorn - Wienerberger Steenfabriek Wolfswaard - Wienerberger Steenfabriek Zennewijnen	Zaltbommel Haalderen Doorwerth Erlecom Haaften Heteren Tegelen Pannerden Pannerden Deest Tegelen Afferden (L.) Panningen Brunssum Echteld Thorn Opheusden Zennewijnen	tel. (0418) 597111 tel. (0481) 463924 tel. (0316) 379570 tel. (024) 6632036 tel. (0418) 597300 tel. (026) 4722014 tel. (077) 3560800 tel. (0316) 379560 tel. (0316) 379570 tel. (077) 3560800 tel. (077) 3560800 tel. (0485) 531236 tel. (077) 3071855 tel. (045) 5635270 tel. (0316) 379560 tel. (0475) 561255 tel. (0488) 443367 tel. (0316) 379560
<b>Koninklijke MOSA BV</b>	Maastricht	tel. (043) 3689444			
<b>Koninklijke Porceleyne Fles / Royal Delft</b>	Delft	tel. (015) 2512030			
<b>Koninklijke Tichelaar Makkum BV</b>	Makkum	tel. (0515) 231341			
<b>Monier BV</b> - Monier B.V. Susteren - Monier B.V. Tegelen - Monier B.V. Woerden	Montfoort Susteren Tegelen Woerden	tel. (0348) 476511 tel. (046) 4496464 tel. (077) 3269600 tel. (0348) 436800			
<b>"St. Joris" Keramische Industrie B.V.</b>	Beesel (L.)	tel. (077) 4740100			
<b>Steenfabriek Klinkers B.V.</b>	Maastricht	tel. (043) 3478333			
<b>Steenfabriek Linssen B.V.</b>	Kerkrade	tel. (045) 5411222			
<b>Steenfabriek "De Rijswaard" B.V.</b>	Aalst (Gld.)	tel. (0418) 552221			



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

**E** [info@knb-keramiek.nl](mailto:info@knb-keramiek.nl)