

Jaarverslag
KNB 2012

vereniging Koninklijke
Nederlandse Bouwkeramiek

Uitgever
Vereniging Koninklijke Nederlandse
Bouwkeramiek

Ontwerp en druk
Coers en Roest,
ontwerpers bno | drukkers BV

Velp, april 2013

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 veelevoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KNB.

Iris Falls, Den Haag
WAM Architecten, Delft

Inhoudsopgave

- Blz. 4 Onzeker over het heden, zeker over de toekomst
- Blz. 6 Historische tijden
- Blz. 8 Uitgedaagd door de toekomst
- Blz. 10 De zekerheid van een bewezen verleden
- Blz. 14 Energie voor een verantwoord product
- Blz. 16 De brug tussen kunnen en kennen
- Blz.20 Meer waarde door denken
- Blz.22 Goed materiaal, goed gemaakt
- Blz.24 De georganiseerde keramische industrie in Nederland
- Blz. 25 KNB ledenlijst

ONZEKER OVER HET HEDEN, ZEKER OVER DE TOEKOMST

KNB sloot eind 2012 het eerste jaar van een nieuwe fase in haar bestaan af.

Daar is veel goeds over te melden: nieuwe onderlinge verbindingen, meer en ook

andere inspiraties, diverse jubilerende activiteiten en prima resultaten op de

gebieden waar KNB zich mee bezig houdt. In dit jaarverslag leest u er meer over.

Bij de nuchterheid van een jaarverslag over 2012 past ook een ander verhaal.

Het is dat van een sterk verslechterde markt voor bouwen en wonen, over het

politiek veronachtzamen van het grote belang van deze markt voor onze economie,

over verlies aan banen en industriële bedrijvigheid en over een onduidelijke

context voor investeringen voor de langere termijn.

Veelbelovend

Begin 2012 presenteerde het vernieuwde KNB zich veelbelovend en gelijktijdig op zowel de Metseldocentendag in het Brabantse Veldhoven als op de Vakbeurs Gevel 2012 in het Rotterdamse Ahoy. Enkele maanden later zorgde het voor de nodige publiciteit rond het metsel- en voegvak met de ontvangst van HM Koningin Beatrix op de finalelocatie van het 60e Nationaal Metsel- en 10e Nationaal Voegkampioenschap. De landelijke en regionale pers was ruim aanwezig.

Niet veelbelovend

In het voorjaar viel onverwacht het kabinet Rutte I. Dat gebeurde op een moment dat consumenten weer vertrouwen in het functioneren van de woonmarkt hadden moeten krijgen. Duidelijkheid over de fiscale behandeling van de financiering van eigen woningbezit onder de gelijktijdige liberalisering van de huurmarkt, volgens KNB hét recept voor herstel, bleven echter uit.

De verkiezingen in najaar 2012 konden een nieuwe oplossing brengen. De urgentie van maatregelen voor de kwakkelende bouw- en woningmarkt werden desondanks niet onderkend. Sterker: in de verkiezingskoorts was de bouw- en woningmarkt niet echt een onderwerp. Verbazend, maar ook een gemiste kans!

Anders dan de Nederlandse overheid, ziet de Europese Commissie wel het belang in van een actieve bouwsector voor de lokale economie.

Dat bleek uit de nieuwe, door Eurocommissaris Tajani gepresenteerde strategie voor de bouw. Daarin wordt deze gestimuleerd, zodat de bouw weer als banenmotor en aanjager van duurzame groei voor de gehele economie kan gaan fungeren.

Dieprood

De slechte bouwmarkt is af te lezen aan de afzet- en omzetcijfers van de baksteenindustrie in 2012. De afzet metselbaksteen zakte 17% tot een niveau dat circa 37% ligt onder dat van 2008, het jaar waarin de crisis begon. De binnenlandse afzet van de Nederlandse baksteen zakte in dezelfde periode zelfs ruim 42%. Bij zulke afzetsdalingen kleurt de omzet dieprood. De cijfers maken duidelijk, dat de bouw en bouwtoelevering zware tijden doormaken. Is een stapel metselbaksteen immers niet de metafoor voor bouwen?

Doorbijten

Ondank deze slechte cijfers is KNB optimistisch over de toekomst op de langere termijn. De onderliggende vraag op vooral de woningmarkt voor de langere termijn is goed. Door de terugloop in het woningaanbod zal de woningmarkt geleidelijk verkrappen en ook in de krimpgebieden blijft er behoefte aan renovatie en vervangende nieuwbouw. Op de middellange termijn kan dit wel tot nieuwe problemen leiden zoals van betaalbaarheid en beschikbaarheid, dit laatste ook wat betreft goed opgeleide vaklieden.

Voorwoord

Zover is het echter nog niet en in de tussentijd zal een ieder daarom moeten doorbijten en zich moeten inspannen voor wat hij of zij waard is.

De toekomst centraal

Wachten op anderen is niet de aard van onze industrie. Die aard is wel om zelf initiatief te nemen en te komen tot nieuwe verdienmodellen, technische innovaties en ketenintegratie: transparant, innovatief en vraaggestuurd. Het is de uitdaging om opnieuw de toekomst uit te vinden door na te denken over de rol daarin van onze industrie en na te denken over de toegevoegde waarde van bouwkeramiek.

In een oriëntatie op deze nieuwe toekomst presenteerde de sector eind 2012 de Routekaart Bouwkeramiek 2030. Het vormt de basis voor een toekomstverkenning naar 2030 waarin plek is voor de fabriek van de toekomst en het product van de toekomst.

Min of meer gelijktijdig werd de laatste hand gelegd aan een meerjarige Duurzaamheidsagenda van KNB en aan een Nederlandse vertaling van de Ceramic Industry Roadmap 2050.

Deze laatste vormt de bijdrage van de Europese koepel voor de keramische industrie Cerame-Unie aan het Europese, en daarmee ook Nederlandse debat over een concurrerende, klimaatvriendelijke en grondstof efficiënte samenleving. Vanuit het perspectief van onze industrie bezien is deze toekomst niet verder weg dan de levensduur van een nieuwe oven!

Ambitie en verantwoordelijkheid

Uit de rijke historische traditie blijkt dat de bouwkeramische industrie een

toekomstgerichte sector is. Het heeft de ambitie én potentie om in de duurzame samenleving van de toekomst met haar producten een betekenisvolle rol te spelen. De sector gelooft erin het verschil te kunnen maken en is bereid verantwoordelijkheid te nemen voor haar activiteiten en de betekenis daarvan voor de sociale, economische, technische en geografische omgeving waarin deze plaats vinden.

Dr D.K.J. Tommel (voorzitter)



HISTORISCHE TIJDEN

Baksteen, keramische dakpannen, - tegels en - rioleringen zijn niet weg te denken uit de Nederlandse bouw. De producten hebben een onweersproken herkomst, lange levensduur, vertrouwde uitstraling en een zorgeloze toepassing. Niet zonder reden worden keramische producten al eeuwenlang verwerkt in, aan, op, onder of naast gebouwen. In economisch opzicht is de industrie sterk afhankelijk van de bouwconjunctuur in alle sectoren: nieuwbouw, onderhoud en infra.

Algemeen beeld

De economische situatie in de afgelopen jaren is te omschrijven als die van een 'aanhoudende laagconjunctuur', aldus het CBS. In 2012 kromp de Nederlandse economie wederom (-1,2%). Grote boosdoener was de binnenlandse markt, niet in de laatste plaats door een stagnerende bouw- en woonmarkt. Volgens het CBS werd in 2012 de bouw van alle sectoren het hardst door de crisis geraakt. De totale bouwproductie daalde met 8%, de omzet daalde met 7%. De grootste klap viel bij de woningbouw (nieuwbouw en onderhoud) met een productiedaling van ruim 8,5%.

Het steeds verder wegglijden van de bouw- en woonmarkt bracht KNB tot een dringende oproep aan de informateurs Bos en Kamp om de kans te benutten het vertrouwen in het functioneren van de woningmarkt weer terug te brengen. Naast een positief effect op de binnenlandse bestedingen wordt daarmee ook gehoor gegeven aan een oproep van de Europese Commissie. Deze ziet de bouw als aanjager van de lokale economie, de werkgelegenheid en een duurzame ontwikkeling. De oproep werd gepasseerd, net als vele anderen uit "het veld".

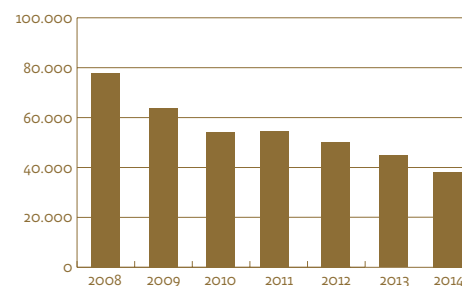
Bouwbeeld

Volgens Buildsight BV werden in 2012 50.050 nieuwe woningen opgeleverd (-13%). Andere partijen komen tot iets afwijkende cijfers. Oorzaak is dat het CBS haar registratiemethode heeft moeten aanpassen onder invloed van de nieuwe

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Daarin worden niet langer gereed-gekomen woningen maar 'nieuwe verblijfsobjecten met woonfunctie' geadmistreerd. Spijtig is dat het CBS daarmee als eenduidige woningbouwbron is vervallen.

Met eenzelfde voorbehoud werden 37.370 bouwvergunningen voor woningen geteld. Dat is 33% minder dan in 2011 en ongeveer de helft van het aantal in 2009. Het aantal bouwvergunningen voor koopwoningen daalde met 16.000 fors naar bijna 22.000. Bij de huurwoningen daalde het aantal met 2.000. Hierdoor steeg het aantal vergunde huurwoningen als aandeel in het totaal naar 41%.

Woningnieuwbouw (gerealiseerd en prognose)



Afzet- en marktinformatie

Historisch dieptepunt afzet metselbaksteen in 2012

Onder invloed van de stevig ingezakte bouw daalde de afzet metselbaksteen tot een voor de baksteenindustrie historisch dieptepunt: 669 mln. WF (-17%). Ook de binnenlandse afzet van de Nederlandse metselbaksteen bereikte een historische waarde: 515 mln. WF. Dat is ca. 22% minder dan in 2011 en ruim 42% minder dan in 2008!

Afzet straatbaksteen iets onder langjarig gemiddelde

De Nederlandse straatbaksteenindustrie zette 6% minder straatbaksteen af dan in 2011. Het afzetniveau bleef daarmee iets onder het langjarig gemiddelde. Van de 346 mln. WF verkochte straatbakstenen werd ruim 94 mln. WF in een machinaal pakket afgeleverd. Dat is in vergelijking met 2011 een daling met 14% maar komt na enkele jaren van zeer stevige groei.

Keramische dakpannen en -tegels

De markt voor keramische dakpannen liet in 2012 een duidelijke daling zien. Oorzaak was een sterke teruggang in de nieuwbouw en een dalend consumentenvertrouwen (van belang voor de renovatiemarkt). De kabinetsmaatregelen voor

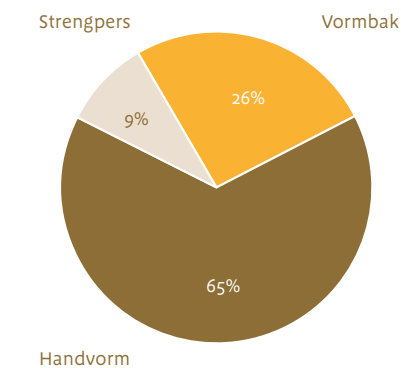
woningcorporaties (verhuurdersheffing) zette de markt verder onder druk. De binnenlandse markt voor keramische wand- en vloertegels bleek eveneens uitdagend en verslechterde in de loop van het jaar.

Verwachtingen

Volgens het EIB zijn de vooruitzichten voor de nieuwbouw van woningen, de belangrijkste afzetmarkt voor de bouwkeramische industrie, op de korte termijn ongunstig. Positief is dat er al enkele jaren beduidend minder wordt gebouwd dan de trendmatige groei van huishoudens

vergt, waardoor 'marktkrachten het tij op de woningmarkt zullen keren'. Een herstel zal dan ook krachtig zijn, maar onduidelijk is nog wanneer deze intreedt omdat deze afhankelijk is van een groot aantal onzekere factoren (economisch klimaat, overheidsbeleid en de hypotheekmarkt). Deze factoren zijn ook relevant voor de zwakke kantorenmarkt en (publieke) utiliteitsbouw. Het leidt ertoe dat de afzetverwachtingen voor de keramische bouwmaterialen voor de lange termijn hoogst onzeker zijn. Voor 2013 wordt met verdere krimp rekening gehouden.

Specificatie afzet naar vormmethoden.



Productie, voorraad en afzet van baksteen (gewone soorten)

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Productie (x 1 mln WF)	metselbaksteen	1.258	1.119	1.048	1.105	1.147	1.133	1.169	1.056	861	719	764	680
	straatbaksteen	253	240	223	296	334	379	375	404	355	364	353	314
Afzet (x 1 mln WF)	metselbaksteen	1.197	1.113	1.130	1.123	1.110	1.149	1.155	1.063	876	744	803	669
	straatbaksteen	223	232	232	294	355	330	361	384	361	338	369	346
Eindvoorraad (x 1 mln WF)	metselbaksteen	562	569	484	466	504	487	508	502	487	461	421	433
	straatbaksteen	115	118	114	116	114	162	174	194	189	215	199	167
Uitvoer (x 1 mln WF)	metselbaksteen	189	183	234	242	213	234	255	188	152	153	164	154
	straatbaksteen												27
Invoer (x 1 mln WF)	baksteen	125	120	122	132	93	118	98	97	87 ¹⁾	73	70	41*
Aantal werknemers		1.704	1.590	1.538	1.417	1.458	1.515	1.513	1.544	1.417	1.357	1.304	1.273
Omzet in mln euro's		260	249	239	268	291	339	370	358	332	261	277	243

¹⁾ Trendcijfers

UITGEDAAGD DOOR DE TOEKOMST

De transitie naar een concurrerend, klimaatvriendelijk en resource-efficiënt Europa is de basis voor een welvarende toekomst voor iedereen. De keramische industrie kan en wil daar een wezenlijke bijdrage aan leveren. Het op Europees niveau inbrengen van kennis en inzicht is daarom van groot belang. KNB werkt daartoe intensief samen met zusterorganisaties uit andere landen met Cerame-Unie.

Samen sterk

De Europees keramische industrie is wereldleider op het gebied van uniek vormgegeven, kwalitatief hoogstaande keramische producten. De industrie realiseerde in 2012 een omzet van ca. 28 miljard euro ofwel een kwart van de totale wereldomzet aan keramische producten. De Europese samenwerking vindt vorm in Cerame-Unie (CU), de Europese koepelorganisatie in Brussel. CU organiseert 8 subsectoren, waarvan KNB er met twee te maken heeft: TBE voor baksteen en keramische dakpannen en CET voor keramische wand- en vloertegels.



CU Roadmap 2050

Cerame-Unie behartigt al 50 jaar lang de Europese belangen van de gehele Europees keramische industrie. Een van de hoogtepunten van een om die reden georganiseerde Ceramic Day was de presentatie van de "Ceramic Industry Roadmap 2050". Deze Roadmap vormt het eerste gemeenschappelijke visiedocument van alle Europees samenwerkende keramische subsectoren. Het is als bijdrage bedoeld aan het door de Europese Commissie geïnitieerde debat over de toekomst van Europa. Inzet daarvan is een lange termijn strategie (tot 2050) om Europa mondiaal meer concurrerend te maken op het gebied van emissie, energiegebruik en efficiënte grondstoftoepassingen.



De Ceramic Roadmap 2050 maakt duidelijk, dat de betekenis van de keramische industrie voor een duurzaam en energie-efficiënt Europa van morgen alleen dan op juiste waarde kan worden geschat bij een holistische benadering. Daarin wordt onder meer rekening gehouden met de complete levenscyclus van het keramisch product en de bijdrage die de producten leveren aan reductie van energie en emissie door sectoren waaraan de keramische industrie toelevert.

In een publieke oproep wijst CU op de noodzaak van een passend en stimulerend beleidskader dat zich richt op de ontwikkeling van doorbraaktechnologieën, het verminderen van CO₂-uitstoot, de bevordering van een Europese concurrentiepositie die is gebaseerd op duurzame economische groei en niet in de laatste plaats op behoud van werkgelegenheid.

SPIRE

In reactie op het door de Europese Commissie gepubliceerde beleidsprogramma 'Horizon 2020' besloot Cerame-Unie tot deelname aan een nieuwe publiek-private samenwerking in SPIRE: Sustainable Process Industry – Resource and Energy efficiency. SPIRE nodigt uit tot onderzoek en innovatie ten behoeve van de ontwikkeling van technologie en oplossingen die nodig zijn om Europa op de langere termijn duurzaam te maken in termen van concurrentiekracht, ecologie en werkgelegenheid.

Europese zaken

KNB participeert in de themagroep "horizontal" dat zich richt op onderwerpen met belang voor alle deelnemende sectoren.

60 jaar TBE

2012 was ook 60 jaar samenwerking in Tiles & Bricks Europe (TBE). Aan deze verjaardag besteedde TBE aandacht met een groot aantal inhoudelijke bijeenkomsten die deels plaats vonden in het Europees Parlement. Een workshop behandelde de 'Product Category Rules (PCR's)', de hoeksteen voor de vaststelling van 'Environmental Product Declarations (EPDs)'. Een andere bijeenkomst vond plaats binnen het kader van de European Sustainable Energy Week en behandelde de 'nul-energie woningen'.

Goede huisvesting is sociaal grondrecht

Betaalbare, energie-efficiënte en duurzame huisvesting dient onderwerp van Europese bemoeienis te zijn, omdat het duurzame huisvesting binnen het bereik van grotere groepen dan alleen de 'happy few' kan brengen. TBE zag in 2012 goede kans voor verankering van dit standpunt bij gelegenheid van de herziening van het regime voor de Europese structuurfondsen in de periode 2014 – 2020.

Crooswijk, Rotterdam
Drost + Van Veen Architecten

Bij de Nederlandse rapporteur/onderhandelaar uit het Europees Parlement Lambert van Nistelrooij werd door KNB intensief ingesproken. Bepleit werd, dat de cohesiefondsen een rol spelen bij de regionale bouw, verbouw, renovatie en herbouw omdat dit tegelijk de sociale cohesie van regio's bevordert.

Tijdens een Euro-bijeenkomst overhandigde KNB-directeur Van Hal aan EP'er Van Nistelrooij het TBE-manifest over de noodzaak tot een Europees huisvestingsbeleid. Gelijkzeitig werd het jubileumboek, dat ter gelegenheid van het 60^e jubileum van de Europese koepel Tiles & Bricks Europe (TBE) verscheen, aangeboden.



DE ZEKERHEID VAN EEN BEWEZEN VERLEDEN

Het controleren van vuur en het verwerken van klei is deel van de menselijke geschiedenis. In zeker opzicht vormt het de bakermat voor de beschaving en geeft het daarmee een stevig fundament voor maatschappelijk vertrouwen in product en keramisch proces. Bouwkeramiek biedt de zekerheid van een bewezen verleden.

De keramische industrie heeft een rijk, cultureel verleden en is bereid om verantwoording te nemen voor de gevolgen van haar activiteiten. Eerdere studies naar het hernieuwbare karakter 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 nationale 'Routekaart Bouwkeramiek 2030' en de Europese 'Ceramic Industry Roadmap 2050' leveren inspirerende agenda's voor een klimaatvriendelijke, concurrerende en grondstoffen-efficiënte maatschappij in de toekomst. Onze industrie heeft ambitie om met bouwkeramiek ook in de toekomst een leidende rol te blijven spelen.

Duurzaamheidsagenda 2012 - 2015

Het duurzame karakter van keramische producten ligt al eeuwenlang onuitgesproken aan de basis van een brede maatschappelijke waardering. Anno 2012 wordt echter verlangd, dat de effecten van processen en producten voor derden expliciet inzichtelijk zijn. De keramische industrie liep hier de afgelopen jaren op vooruit met een planmatige benadering van de 'people, planet en profit'-principes. In 2012 werd daar maatschappelijke verantwoording (MVO) aan toegevoegd wat leidde tot een "KNB Duurzaamheidsagenda 2012 - 2015".

Dit nieuwe duurzaamheidsprogramma beoogt het optimaliseren en bevorderen

van herkenning bij derden van de inspanningen van de bouwkeramische industrie op het gebied van MVO en van de kwaliteiten van bouwkeramische producten op het gebied van duurzaamheid.

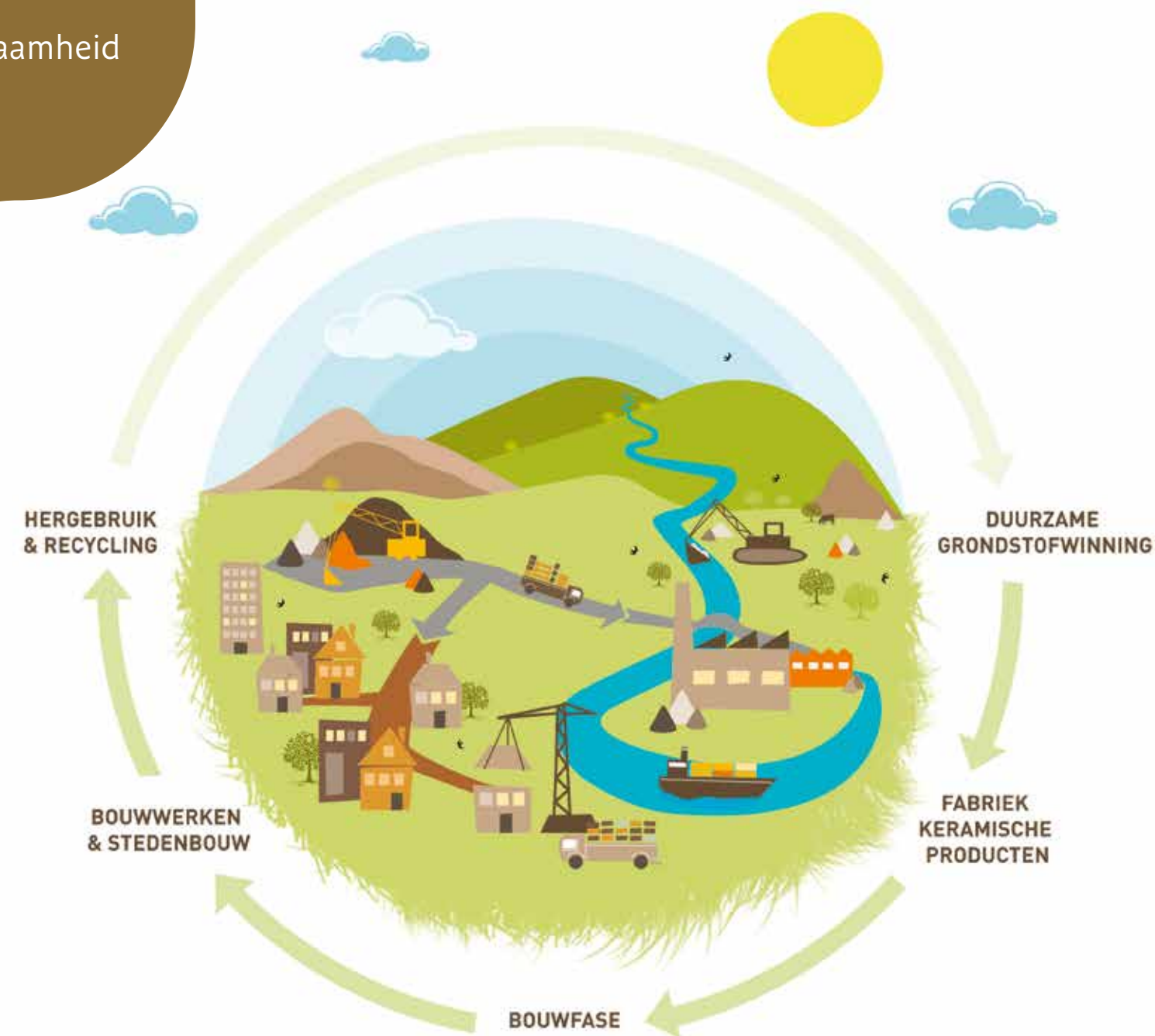
Centraal staan de sterke en in de kern onbetwiste eigenschappen van bouwkeramiek: levensduur, esthetica, hernieuwbare karakter klei, non-toxiciteit en hergebruik. Een versterkte focus op biodiversiteit, verantwoorde winning van grondstoffen, een gezond binnenklimaat, milieu in al haar onderdelen en goede arbeidsomstandigheden werden toegevoegd.

Bij de vernieuwde ambitie paste een toenadering tot elkaar van KNB en MVO-Nederland. De samenwerking kreeg een mooie start in de vorm van een gezamenlijk georganiseerde stakeholdersbijeenkomst. Het leverde KNB inspirerende invalshoeken voor het vervolg op. Ook de toetreding van de industrie als contentpartner tot het platform 'Duurzaam Gebouwd', hét kennisplatform over duurzaam bouwen, past in deze vernieuwde ambitie. In het belang van een duurzame samenleving deelt KNB graag haar kennis met anderen.

Bouwkeramiek voor urbane biodiversiteit

Op uitnodiging van KNB verzorgde de Vogelbescherming tijdens Gevel 2012 een lezing over verblijfsmogelijkheden voor vogels in de gebouwde omgeving. Keramische producten kunnen dit verblijf

Duurzaamheid



DUURZAME GRONDSTOFWINNING

PLANET

Gebruik van een lokaal aanwezige grondstof
De hernieuwbaarheid van klei
Verantwoorde grondstofwinning
Nieuwe natuur en toename biodiversiteit

FABRIEK KERAMISCHE PRODUCTEN

PLANET

Energiebesparing
Routekaart 2030 Bouwkeramiek
MJA3 afspraken
Terugdringing van emissies

PEOPLE

Arbeidsomstandigheden
Veiligheid en gezondheid
Stolbestrijding
Inzetbaarheid en persoonlijke ontwikkeling

BOUWFASE

PEOPLE

Arbeidsomstandigheden
Veiligheid en gezondheid
Stolbestrijding

HERGEBRUIK & RECYCLING

Cradle to Cradle toepassingen
Afvalmanagement
Scheiding keramiek van mortel en/of lijm

BOUWERKEN & STEDENBOUW

PLANET & PROFIT

Lange levensduur
Vermindering onderhoud
Dierbare gebouwen

Duurzame gebiedsontwikkeling
Innovatieve producten
Biodiversiteit in de stad

PEOPLE

Veiligheid en gezondheid
Comfort

met bijvoorbeeld neststenen, vogelpannen en vogelvides prima accommoderen. KNB en de Vogelbescherming besloten de praktische mogelijkheden voor huisvesting van stadsvogels en vleermuizen breder onder de aandacht van de bouwsector te brengen. Via het project The Wild City van de TU-Delft bracht KNB de mogelijkheden ook bij studenten onder de aandacht.

Keramik voor een duurzame samenleving

De al eerder verschenen poster en het Bidbook 'Keramik voor een duurzame samenleving' vormden inspiratie voor een informatief vouwblad. Hiermee wordt in een oogopslag zichtbaar wat bouwkeramik 'in huis' heeft voor een duurzame toekomst.



Nieuwe LCA baksteen en straatbaksteen

De levenscyclus analyse (LCA) van de Nederlandse baksteen en straatbaksteen werd vernieuwd. De goede inspanningen van de baksteenindustrie op het gebied van energiereductie en emissie-vermindering in het verleden gaven een verbeterd milieuprofiel te zien. De zogenaamde Milieukostenindicator (MKI) van metselbaksteen daalde met 32% en van straatbaksteen met zelfs 49%. De nieuwe LCA-gegevens werden opgenomen in de Nationale Milieudatabase. Van de Stichting MRPI (Milieu Relevante Product Informatie) ontving KNB de officiële MRPI®-bladen. Dit gebeurde op basis van een door SGS INTRON uitgevoerde levenscyclusanalyse van metsel- en straatbaksteen, overeenkomstig de

ationale richtlijnen van SBK ('Bepaling-smethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken'). Het rapport werd getoetst door IVAM, een door de Stichting MRPI erkend toetsend LCA-bureau.

Sustainable construction

KNB gaf actieve inbreng in de Europese normcommissie CEN TC 350. Deze maakt normen voor het bepalen van de duurzaamheid van producten en gebouwen. De belangrijkste hiervan zijn de in 2012 verschenen norm voor de LCA- (levenscyclusanalyse) berekening van bouwproducten (EN 15804) en de norm voor het berekenen van de milieuprestatie van bouwwerken (EN 15978). Naast deze milieugerichte normen komen er ook normen voor het bepalen van de duurzame gebouwprestaties op sociaal (EN 16308) en op economisch gebied. Deze meetnormen zullen respectievelijk in 2013 en 2014 verschijnen.

Duurzaam uiterwaardenbeheer

Rivierklei, de grondstof voor bakstenen en keramische dakpannen, is niet alleen een natuurlijke grondstof. Wetenschappelijk onderzoek door Deltares cs. toonde aan dat het ook een 'vernieuwbare

grondstof' is. Op de langere tijdschaal wordt er door de rivieren dus evenveel of zelfs meer klei aangevoerd dan dat de industrie gebruikt.

De winning van klei gebeurt met respect voor flora en fauna, en leidt in de uiterwaarden van de grote rivieren tot nieuwe natuur.

Dat is te danken aan het sinds begin jaren negentig toepassen van de techniek van het zgn. reliëfvolgende ontkleien. Een unieke samenwerking van overheid, natuurorganisaties, grondeigenaren en baksteenindustrie slaagde erin het uiterwaardengebied een enorme opleving te geven en een functie in de combinatie van grote aaneengesloten natuurgebieden. Resultaat zijn nieuwe landschappen met nevengeulen, oobossen, zandige rivierduinen en grote ecologische winst. Het bracht de dynamiek verder terug in het rivierstelsel en leidt tot 'procesnatuur' onder invloed van erosie, sedimentatie en begrazing. Niet voor niets wordt kleiwinning wel de groene motor voor nieuwe natuur genoemd. Dit autonome uiterwaardenbeheer kan zich prima meten met ieder andere vorm van duurzaam natuurbeheer.

Maartenshof, Groningen
TEAM 4 ARCHITECTEN, Groningen



ENERGIE VOOR EEN VERANTWOORD PRODUCT

Een verstandige omgang met natuurlijke rijkdommen zit er bij de keramische industrie bij wijze van spreken ingebakken. Milieu- en energiezaken genieten bij bedrijven en sector hoge prioriteit. KNB ondersteunt, signaleert en informeert. Als partij bij convenanten met de overheid representeert KNB de sector.



CO₂-emissiehandel

De aan de 2e handelsperiode deelnemende keramische ondernemingen emitteerden in 2011 ruwweg dezelfde hoeveelheid CO₂ als in 2010. In vergelijking met 2008 daalde de uitstoot zelfs met circa een kwart. In 2012 werden de laatste voorbereidingen getroffen voor de 3e handelsperiode (2013 – 2020) waaraan de gehele keramische industrie zal deelnemen.

MJA-sectorprestaties 2011

De grofkeramische industrie gebruikte in 2011 zo'n 7.723 Terajoule. Vergeleken met 2010 verbeterde de procesefficiency met 1,4% en met 7,2% ten opzichte van referentiejaar 2005. De industrie van keramische wand- en vloertegels, gresbuizen, vuurvaste materialen en (sier-)jaardewerk gebruikte in 2011 ruim 1.200 Terajoule. Hiervan was ruim een kwart afkomstig van duurzame energiebronnen. Vergeleken met 2010 verbeterde de procesefficiency met zo'n 2,5% en met 8,7% ten opzichte van referentiejaar 2005. Hiermee is de industrie goed op weg met het behalen van de doelstellingen voor de verbetering van de energie-efficiency.

Routekaart Bouwkeramiek 2030

De eind 2011 vastgestelde Routekaart Bouwkeramiek 2030 bevat de missie van de keramische industrie ten aanzien van duurzaamheid en energiegebruik in 2030. Een korte animatiefilm visualiseerde de missie; een leaflet vatte de boodschap samen.

*Remise, Woonzorg, Doetinchem
Roijakkers en Tomesen Architecten, Amsterdam*

Het Ministerie van EL&I liet weten zeer tevreden te zijn, omdat de Routekaart "in beeld heeft gebracht welke kansen de sector voor zichzelf ziet weggelegd en dit heeft vertaald in een set van concrete maatregelen waar de sector mee aan de slag zal gaan".

Feit en fictie

Regelmatig ontmoet de sector onjuiste opvattingen over het niveau van energiegebruik bij de productie van bouwkeramiek. Niet gehinderd door kennis wordt al snel geoordeeld dat de industrie wel met minder kan. Feit en fictie worden dan verward.

Feit is, dat energie in het keramisch proces een onvermijdelijk onderdeel van het productieproces is. Feit is ook de forse verhoging van de energiebelasting in het Begrotingsakkoord 2013. Fictie is dat deze verhoging een gezonde prikkel tot energiebesparing vormt. Dit soort maatregelen 'prikkel' niet maar 'prik'. Het is de lichtvaardigheid van de opvatting dat de sector energiegebruik eenvoudig verder kan reduceren als de energieprijzen maar voldoende hoog is.

Wat ook 'prik' is het in Nederland nog steeds ontbreken van een belastingvrijstelling voor energiegebruik in mineralogische transformatieprocessen. Andere EU-lidstaten kennen deze vrijstelling wel waardoor een level playing field ontbreekt. KNB hield het onderwerp op de nationale en europolietieke agenda.

Milieu & energie



DE BRUG TUSSEN KUNNEN EN KENNEN

Keramische bouwproducten zijn niet weg te denken uit onze bouwcultuur. De uitstekende materiaaleigenschappen en het formaat van de producten inspireren velen. Kennis van ontwerp, detaillering en verwerking spelen 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. 2012 vormde een jaar met meerdere jubilea.



KNB MasterClass Baksteen

Het tweede lustrum van de MasterClass Baksteen bouwde op kennis en inzicht van Hans van der Heijden (biq architecten Rotterdam) en Alexander Pols (architectenbureau Hans Kohlhoff). Aan de hand van fraaie staaltjes van voor- en naoorlogse baksteenarchitectuur in Rotterdam daagden zij de deelnemers uit om de vormtaal van baksteen te doorgronden. Na afloop spraken de deelnemers unaniem van een geslaagde bijeenkomst. De KNB MasterClass Baksteen past in het aanbod van de BNA-Academy. Het draagt bij aan de permanente beroepsopleiding van architecten. Daarvan is ook sprake bij de meer technisch georiënteerde KNB-cursus 'Bouwen met Baksteen'. Deze werd in 2012 voor het eerst georganiseerd en smaakte na afloop naar meer!

Waarom kiezen architecten voor baksteen?

Versterking van de kwaliteit en positie van architecten in hun creatieve proces is gediend bij inzicht in hun beweegredenen bij de keuze voor baksteen. Onderzoek naar de historische kennis van de Nederlandse baksteenarchitectuur als bron voor architecten om hun technische en esthetische keuzes scherper en meer zelfbewust te kunnen uitdragen speelt daarin een rol. KNB ondersteunde een onderzoeksvorstel dat in 2012 door de Universiteit van Amsterdam bij NWO voor financiering werd voorgedragen.

Inspiratie voor architecten

Het architectuurmagazine BAKSTEEN ondersteunt al jarenlang het maatschappelijk debat over de kwaliteit van de gebouwde omgeving. Uitgave 62 stelde baksteen als verticaal oriëntatiemiddel centraal: 'baksteen als baken'. Uitgave 63 besteedde aandacht aan renoveren, restaureren en revitaliseren van bakstenen gebouwen en bood podium aan innovatieve oplossingen uit de sector: baksteensystemen, smalle bakstenen en keramische strips. De 27e uitgave van Contour Straatbaksteen, het KNB-forum over de kwaliteit van het openbaar gebied, belichtte de relatie tussen de ontwerp-visie van de professional en de alledaagse beleving door de gebruiker. De 28e uitgave ging in op de spanning tussen esthetica en praktisch nut van materialen.

Hongerige studenten

KNB 'doet' gastcolleges, zoals aan de Hogeschool Groningen en de Hogeschool Rotterdam. Op de TU Delft verzorgde KNB vakinhoudelijke bijdragen, waaronder een gastcollege 'Bricks in facades' als onderdeel van de Masteropleiding.

Helemaal 'top' was de opening van het studentenjaar in Delft. In een goede samenwerking met studentenorganisatie Stylos vormde het stapelen van bakstenen weer het doe-deel van een KNB-workshop over baksteen. Bijna 250 eerstejaars studenten maakten groepsgewijs met 100 bakstenen een zo groot mogelijke overspanning.

Kennisoverdracht





Kennisoverdracht

Metsel- en Voegonderwijs

Passend techniekonderwijs is voor een goede toepassing van keramische bouwproducten van groot belang. Op een bescheiden wijze spant KNB zich daar al jaren voor in, zoals met het Nationaal Metsel en Voegkampioenschap, met de Metseldocentendag (dit keer in het TechniekHuys in Veldhoven), stenen-sponsoring en met de ondersteuning van metsel-, voeg-, tegel- en dakdekevenementen van anderen.

Geloof in elk talent

Het Nationaal Kampioenschap metselen werd voor de 60e keer in opeenvolging georganiseerd. Het Nationaal kampioenschap voegen beleefde een 10e editie. Het zijn mijlpalen om op een ongewone wijze bij stil te staan.

De zeven regionale voorronden voor het metselkampioenschap werden georganiseerd in samenwerking met de verschillende bouwopleidingsbedrijven. In het gehele land zetten zo'n tachtig enthousiaste VMBO-leerlingen Bouwtechniek hun beste beentje voor om zich te plaatsen voor de landelijke finale. Deze vond half april plaats in Barneveld op het terrein van de nieuwbouw van VMBO De Meerwaarde. Inzet waren twaalf zitbanken en tuinelementen naar ontwerp van Rogier van Leeuwen.

Koninklijk bezoek

KNB slaagde erin om veel aandacht voor de jubilerende kampioenschappen te trekken. Dit niet in de laatste plaats dankzij het voortreffelijk verlopen bezoek van HM Koningin Beatrix aan de wed-

strijdlocatie. De vorstin nam uitgebreid kennis van de werkstukken en sprak met wedstrijd deelnemers, leden van de vakjury en vertegenwoordigers van scholen en organisaties. Haar bezoek vormde een hoogtepunt in de historie van de kampioenschappen en een kroon op de inzet van een ieder die zich al jarenlang beijeren om het metsel- en voegonderwijs.

Bij verhindering van de Minister van OCW reikte mevrouw Noordijk, plv. Dir. Gen. Onderwijs, de prijzen aan de winnaars van het Nationaal Kampioenschap Metselen en Voegen 2012 uit. De 'Zilveren Troffel' ging naar Robin van Hoof (l) uit Gemert, leerling van het Commanderie College in Gemert. De 'Zilveren Voegspijker', werd uitgereikt aan Twan van de Heijden (r) uit Hoogeloon, leerling van

BGA-Nederland in Boxtel. De winnaars konden hun ervaringen kwijt op de regionale radio en een tweetal landelijke popzenders, in de krant en op TV. Ter gelegenheid van beide jubilea verscheen een bijzondere uitgave waarin tal van historische feiten, quotes van personen, maar vooral ook fraai fotowerk van de vele door de jaren heen gerealiseerde finale-objecten.

Surfzeilen hebben wind mee

De finalewerkstukken ontmoeten soms nieuwe wensen van gebiedsinrichting, zoals in Harderwijk het geval was. De gemeente Harderwijk had bijtijds oor voor goede argumenten en gaf de drie Surfzeilen een nieuwe markante plek in de gemeente. Het resultaat van de 34e finale in 1986 kon van sloop worden gered.



MEER WAARDE DOOR DENKEN

Een goed samenspel van product, ontwerp en uitvoering is meer dan de som der delen. Ontwerp- en verwerkingskwaliteit zijn, net als normering, studie en onderzoek, bepalend voor het succes van de uitvoering. De beroepspraktijk, het onderwijs, de industrie en uiteindelijk de eindgebruiker hebben er baat bij.



Bouwen is meer dan het combineren van materialen. Het is ook het toepassen van kennis, ervaring en inzicht. Deze zijn vastgelegd in normen, standaarden, richtlijnen, attesten en certificaten. Binnen nationale en Europese instellingen, die normaliseren en certificeren, brengt KNB kennis in ten behoeve van de vele BRL's, URL's, productnormen, praktijkrichtlijnen en andere relevante documenten.

Functioneel

Via Stichting Stapelbouw is KNB betrokken bij de constructieve aspecten van de gevel. KNB heeft ook interesse in de functionele uitdagingen daarvan. Om die reden sloot KNB zich aan bij de Stichting Promotie Onderzoek Gebouwschil (SPOG). Deze onderhoudt samen met TNO Bouw de leerstoel Buitenschil aan de TU/e.

Aanpassing BRL 2360 voor straatbaksteen

In 2012 werd de BRL 2360 voor straatbaksteen goedgekeurd voor acceptatie. Voortaan moeten keuringsdocumenten direct of indirect naar de eindgebruiker worden gezonden. Zo vindt alleen straatsteen met KOMO-keur haar weg naar de professionele eindgebruiker. Naar verwachting zal de beoordelingsrichtlijn medio 2013 in werking treden.

Nieuwe normcommissie Slipweerstand

KNB besloot deel te nemen aan de nieuwe NEN-normcommissie 'Slipweerstand'. Via deze commissie kan Nederland haar

kennis inbrengen op de Europese Technical Specification voor het bepalen van de slipweerstand voor voetgangersoppervlakken. Dit is van belang om goede geharmoniseerde bepalingmethoden voor slipproeven vast te stellen, ook voor straatbaksteen en keramische vloertegels.

'Mechanisch aanbrengen elementenverharding'

KNB leverde inbreng bij de herziening van CROW-publicatie 282 'Mechanisch aanbrengen van elementenverharding; verantwoorde afweging tussen handmatig en mechanisch straatwerk'. Sinds de eerste versie uit 2010 is veel nieuwe ervaring opgedaan met de mechanische verwerking van straatsteen, zodat er aanleiding was tot een update van de publicatie.

Gewijzigde BRL 1510 keramische dakpannen

De in 2011 gewijzigde BRL 1510 Keramische dakpannen werd in 2012 vastgesteld en in januari 2013 bekrachtigd. Hiermee eindigt de overgangstermijn van twee jaar voor de aangescherpte maatvoering van keramische pannen en hulpstukken.

CUR aanbeveling Voegen

Voegwerk heeft een relevant aandeel in een gemetseld oppervlak. KNB besloot actief deel te nemen aan actualisatie van CUR aanbeveling 61 'het voegen van metselwerk'. Deze stelt onder meer eisen aan materialen en grondstoffen, voegspecie en voegwerk. Verder komt de controle en uitvoering van voegwerk aan bod.

Techniek

*Jachthaven, Bruinisse
3span Tuin en landschap/Bouwadviesbureau,
Wijchen*

Nieuw is de informatie over het hydrofoberen van metselwerk. De aanbeveling is medio 2013 gereed voor publicatie.

Na-isolatie van nieuwbouw

Er is een trend om de thermische waarde van nieuwbouwegevels te optimaliseren door de isolatie pas achteraf in te brengen. Tot nog toe werd alleen ervaring opgedaan met na-isolatie van bestaande gebouwen en ontbreekt het nog aan ervaring met na-isolatie van nieuwbouw. KNB besloot om zorgvuldig te gaan monitoren hoe het in het recente verleden uitgevoerde projecten vergaat. Geconditioneerd simulatieonderzoek kan inzicht bieden in het verschil in droogsnelheid tussen geheel gevulde spouwmuur en spouwmuur met een luchtspouw.

Onderzoek Vergipsing

Door het Belgisch WTCB werd, in opdracht van KNB en de Belgische Baksteenfederatie BBF, onderzoek uitgevoerd naar 'vergipsing'. Conclusie is, dat 'vergipsing van metselwerk waarschijnlijk in hoofdzaak wordt veroorzaakt door het uiteenvallen van ettringiet in de mortel door een late reactie met CO₂ uit de lucht. Het is waarschijnlijk dat monosulfaat een belangrijke bron is van gips.'



GOED MATERIAAL WORDT GOED GEMAAKT

De in Nederland gevestigde keramische industrie is een eigentijdse procesindustrie. Onder vrijwel volledig geconditioneerde omstandigheden en met relatief weinig mensen wordt de natuurlijke grondstof klei omgezet in een vormvast product met maatschappelijke meerwaarde. Product en proces zijn in bekwame handen.

Bouwkeramische industrie neemt arbo serieus

'De keramische industrie heeft laten zien arbeidsomstandigheden serieus te nemen door op veel onderwerpen structurele verbeteringen door te voeren'. Aldus luidde de hoofdconclusie van de Inspectiedienst SZW uit het Inspectieproject 2011. In een reactie toonde KNB zich verheugd. Gelijkzeitig stelde KNB vast, dat het compliment geen reden is om zelfgenoegzaam achterover te leunen. Waar nodig werden lessen getrokken en maatregelen genomen. De conclusies van de Inspectiedienst vormen een aanmoediging om op de ingeslagen weg voort te gaan, want goed kan altijd beter. Ieder ongeval is er een te veel. In de toekomst zal KNB samen met bedrijven, en degenen die er werkzaam zijn, zich blijven inspannen voor structureel goede en veilige arbeidsomstandigheden in de sector.

Stof om over na te denken

De Europees brede SDA-rapportage (de derde sinds 2008 waarin de SDA Silica startte) verliep onder economische moeilijke omstandigheden. Toch kon de Europese koepel Cerame-Unie 35% meer rapportages melden dan in 2010. Ook andere sectoren gaven signalen af over een grotere deelname dan voorheen. Wat de Nederlandse keramische industrie betreft, werden bij een beduidend groter aantal werknemers stofmetingen verricht, bleek een lager percentage werknemers blootgesteld te zijn aan respirabel kristallijn silica, werd progressie geboekt

in de toepassing van goede praktijken en scoorden belangrijke prestatie-indicatoren een stuk beter dan in 2010. De keramische industrie committeerde zich al eerder aan de vrijwillige Europese afspraak om de beroepsmatige blootstelling van fabriekspersoneel aan respirabel kristallijn silica te voorkomen en/of te beperken. Deze Social Dialogue Agreement Silica (SDA Silica) is een prima voorbeeld van effectieve zelfregulering als alternatief voor wettelijke maatregelen.

Scholing

De Nederlandse bouwkeramische industrie wil werk maken van een duurzame samenleving. Dat leidt bij de industrie tot innovatie van producten en processen. Kennis is de cruciale succesfactor voor innovatie en daarmee voor een duurzame samenleving met bouwkeramiek.

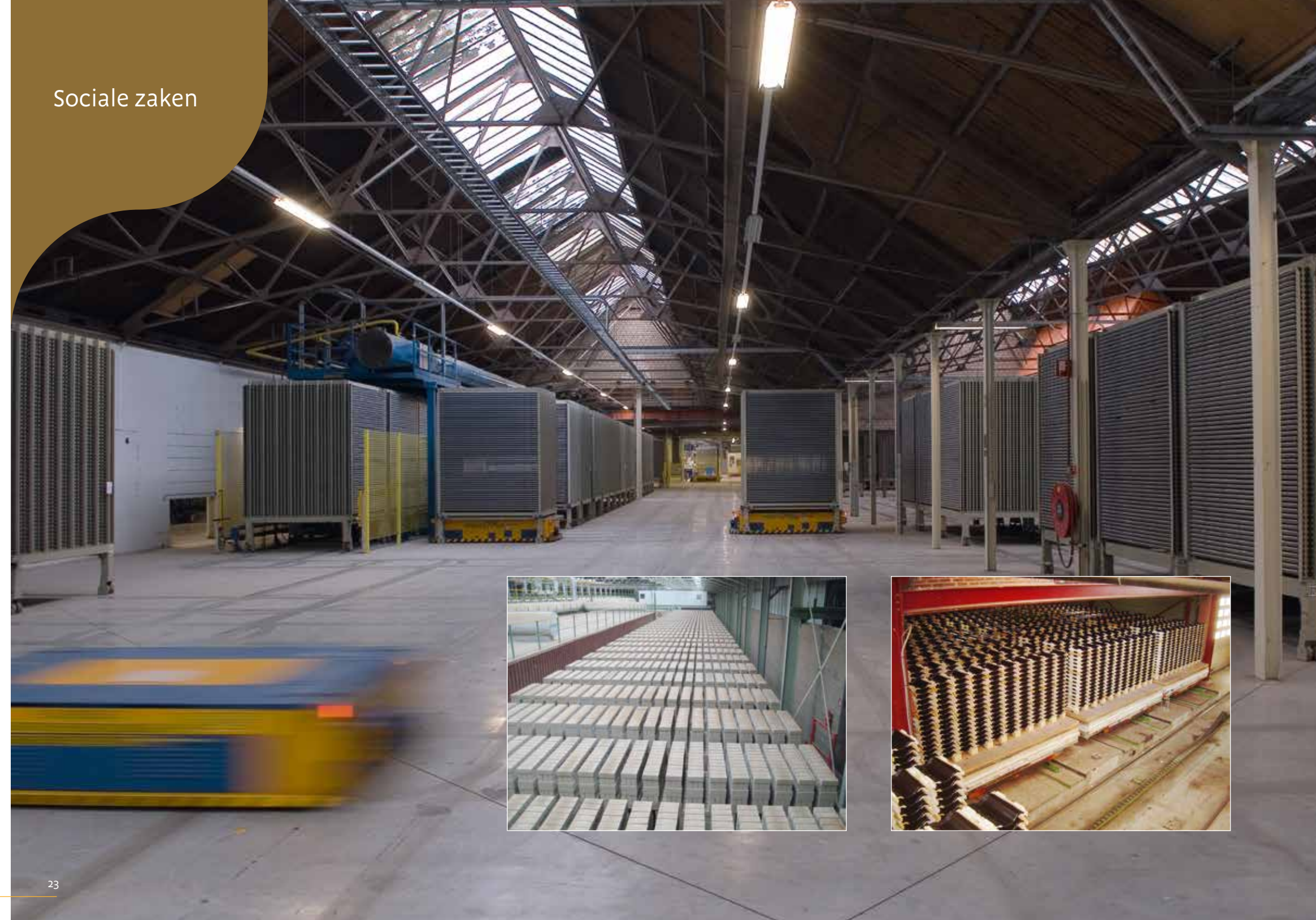
VKI cursus

De Vakopleiding Keramische Industrie (VKI) 2012/2013 wordt door 17 personen gevolgd. De VKI cursus brengt bij deelnemers de primaire kennis van het keramisch proces op een hoger plan.

P-HBO opleiding

De P-HBO opleiding Keramiek, die KNB samen met Fontys Hogescholen verzorgt, kende een mooie afronding van de jaargang 2011 met 'n persoon die de opleiding cum laude afrondde. Maar liefst 22 personen gingen van start met de nieuwe P-HBO 2012/2013.

Sociale zaken



DE GEORGANISEERDE KERAMISCHE INDUSTRIE IN NEDERLAND

De vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek (KNB) is de
brancheorganisatie van de in Nederland gevestigde kleiverwerkende
(proces-)industrie.

KNB zet sinds 1 januari 2012 de traditie van samenwerking voort van de drie tot dan afzonderlijke brancheorganisaties, te weten die voor baksteen, aardewerk en keramische dakpannen. Lid van KNB zijn nationale en multinationale ondernemingen die op industriële wijze klei omzetten in producten en systemen voor toepassing aan, in, op, naast of onder bouwwerken: bouwkeramiek. 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 KNB zorg voor het ontwikkelen en overdragen van kennis naar de beroepspraktijk en het onderwijs. KNB vertegenwoordigt de sector bij afspraken met de overheid. Namens de baksteenindustrie is KNB partij bij afspraken met de vakbonden. De sector kende in 2012 een omzet van ca. 465 mln. Euro en een werkgelegenheid van ca. 2500 personen.

Bestuur KNB

A. Blei
drs. B.J. Koekoek
Chr. Morgan
mr. F.L.L.M. Terwindt, vice-voorzitter
ir. A.B. Thomaes
dr. D.K.J. Tommel, voorzitter

KNB-Bureau

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

*Badpaviljoen 'Domburg', Domburg
architect J.J. van Nieukerken/
Harmonische Architectuur,
Voorstonden*

Voor meer informatie kunt u terecht bij:

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

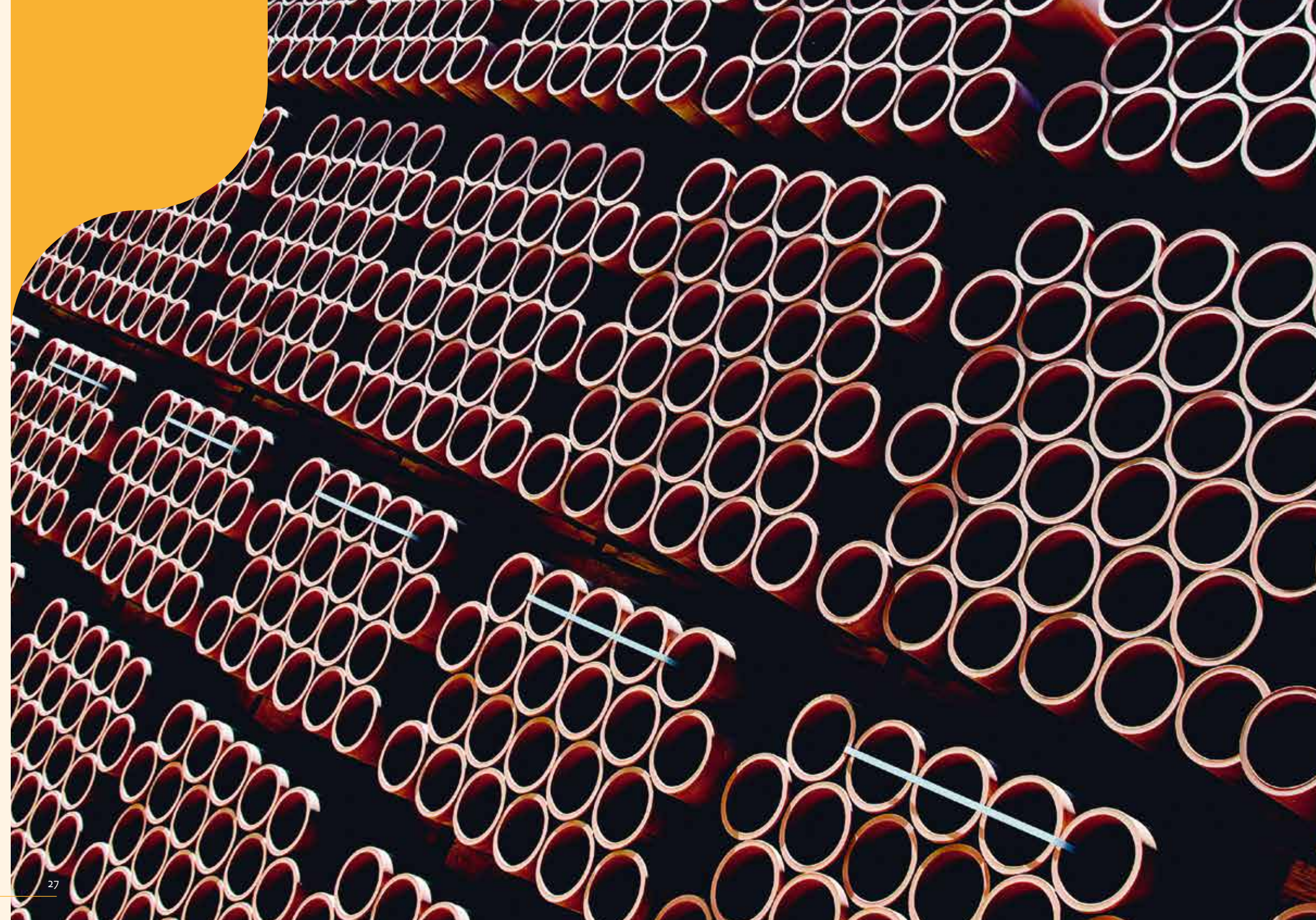
I www.knb-keramiek.nl
www.metselwedstrijden.nl

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



LEDENLIJST KNB

Baksteen Helden BV - Steenfabriek Engels Helden BV - Steenfabriek Engels Oeffelt BV	Panningen Helden-Panningen Oeffelt	tel. (077) 3060495 tel. (077) 3060495 tel. (0485) 361444	Steenfabriek de Rijswaard BV	Aalst (Gld.)	tel. (0418) 552221
Steenfabriek Biezeveld B.V.	Kerkdriel	tel. (077) 4742920	Rodruza BV - Rodruza Steenfabriek Rossum BV - Rodruza BV Steenfabriek "De Zandberg"	Nijmegen Rossum (Gld.) Gendt	tel. (024) 3297450 tel. (0418) 667600 tel. (0481) 427120
Caprice Holding BV BV Steenfabriek Huissenswaard	Angeren	tel. (088) 0103100	Steenindustrie Strating b.v.	Oude Pekela	tel. (0597) 613920
CRH Clay Solutions BV - 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. (0316) 566233 tel. (046) 4372828 tel. (077) 4628000 tel. (0475) 562446 tel. (045) 5244321	Steinzeug-Keramo B.V.	Belfeld	tel. (077) 4751456
Daas Baksteen Zeddum BV - Daas Baksteen, Steenfabriek De Nijverheid B.V. - Daas Baksteen, Steenfabriek De Volharding B.V. - Daas Baksteen, Steenfabriek De Vlijt B.V.	Azewijn Azewijn Azewijn Winterswijk	tel. (0314) 651644 tel. (0314) 651644 tel. (0314) 651644 tel. (0314) 651644	Koninklijke Tichelaar Makkum BV	Makkum	tel. (0515) 231341
DEKO BV	Elst	tel. (0481) 366466	Vandersanden B.V. - BV Steenfabriek Hedikhuizen - BV Steenfabriek Spijk	Spijk Hedikhuizen Spijk	tel. (0316) 566400 tel. (0316) 566400 tel. (0316) 566400
"St. Joris" Keramische Industrie B.V.	Beesel (L)	tel. (077) 4740100	Steenfabriek Vogelensangh	Deest	tel. (0487) 512459
Steenfabriek Klinkers B.V.	Maastricht	tel. (043) 3478333	Wienerberger B.V. - 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) 370560
Steenfabriek Linssen B.V.	Kerkrade	tel. (045) 5411222			
Monier BV Monier B.V. Susteren Monier B.V. Tegelen Monier B.V. Woerden	Woerden Susteren Tegelen Woerden	tel. (0348) 476511 tel. (046) 4496464 tel. (077) 3269500 tel. (0348) 436800			
Koninklijke MOSA BV	Maastricht	tel. (043) 3689444			
De Porceleyne Fles / Royal Delft	Delft	tel. (015) 2512030			





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