



VERSNELLINGSAGENDA BOUWKERAMISCHE INDUSTRIE



vereniging Koninklijke
Nederlandse Bouwkeramiek



VOORAF

De Nederlandse industrie van bouwkeramiek is een kleiverwerkende sector met van oudsher een cruciale rol in de bouw. Nog steeds heeft 90% van de Nederlandse woningen een baksteengevel, 40% keramische dakpannen op het hellende dak en is er vrijwel geen badkamer of keuken zonder keramische tegels. En dankzij verantwoorde kleiwinningen langs de grote rivieren wint Nederland dagelijks ook letterlijk aan nieuwe natuur en hoogwaterveiligheid.



“

Gezamenlijk staan we voor een enorme bouwopgave van vele honderdduizenden nieuwe woningen. Essentieel is dan dat onze industrie hier in Nederland keramische bouwmaterialen kan blijven maken, het liefst groen.

”

In vele eeuwen heeft zich een sterke keramische kennisinfrastructuur ontwikkeld. Daardoor kan de ontwerpende en verwerkende beroepspraktijk, van architect tot metselaar en van constructeur tot aannemer, prima met onze gebakken kleiprodukten overweg. Ook wanneer de toepassing van alternatief bouw materiaal met een biotische herkomst succesvol wordt gestimuleerd zal dit anno 2035 tot maximaal 10% vervangend zijn op steenachtig materiaal (vooral dan overigens die voor de constructie).

Tenslotte: het keramisch proces is in de basis vrij eenvoudig en zeer geschikt voor het sluiten van materiaalkringlopen en de nuttige inzet van secundaire grondstoffen.

Kortom: de bouwkeramische industrie moet verduurzamen, wil dat in Nederland doen maar kan dat niet alleen. Nodig zijn een gelijk speelveld met zowel het buitenland als met andere materialen, een realistisch fiscaal beleid en een beheerste lastendruk. Verder is er vooral behoefte aan een fossielvrije energiebron, primair een duurzaam gasvormig alternatief voor het huidige aardgas. Afhankelijk van het type product en de ontwikkeling van doorbraaktechnologie is ook elektrificatie denkbaar.

mr. Ewald L.J. van Hal
directeur



WAT WIJ BIEDEN



© Aiste Rakauskaite

De bouwkeramische industrie heeft de mogelijkheid om een aanzienlijke reductie te realiseren: van 500.000 ton CO₂ en 225.000 miljoen m³ aardgas. Een uitzonderlijke bijdrage aan het behalen van de Klimaatdoelen.

Wij zijn bereid daarin te investeren door:

- Onze fabrieken aan te passen en een fundamentele transitie van productieprocessen met ingrijpende doorbraaktechnologieën te doen zoals elektrificatie, nieuwe oveninstallaties, brandertechnologieën en droogtechnieken;
- Aanpassingen te doen aan installaties, zoals warmtepompen, elektrische zanddrogers, boilers en voorverwarmers;
- Procesoptimalisatie, waaronder aanpassingen in de kleireceptuur;
- Innovatie van onze bakstenen, dakpannen en tegels door die slanker, smaller, dunner en slimmer te maken (gedematerialiseerde producten).

Door snellere besluitvorming en relatief eenvoudige installaties kan de bouwkeramische industrie de verduurzaming sneller realiseren dan andere energie-intensieve sectoren. Bovendien maakt de vraag naar (groene) waterstof op relatief korte termijn de sector uitermate geschikt om als vliegwiel te dienen voor de (groene) waterstofketen.

“

Met een duurzame bouwkeramische industrie houden we Nederland sterk en vooral mooi. We kunnen dat: met betaalbare groene energie, versnelde aanleg van kabels en leidingen en vraag naar duurzame producten. Door de simpele opschaalbaarheid van de duurzame oplossingen van onze industrie haalt Nederland bovendien eerder de 2030-doelen. Dat is wat we nodig hebben!

”



Nienke Homan
voorzitter KNB

WAT WIJ VRAGEN

Om deze overgang naar een duurzame industrie te versnellen en de sector toekomstbestendig te maken, vragen wij het volgende van het Rijk en de provincies:

- **Versnelde aanleg voor elektriciteit en waterstof:** kabels en leidingen zodat elektrificatie en waterstofgebruik daadwerkelijk mogelijk worden. Hier is nu vaak geen zicht op en een wettelijk instrument, vergelijkbaar met de inmiddels vervallen Crisis- en Herstelwet, is nodig om dit los te trekken.
- **Financieringsmogelijkheden en beleidssteun** om investeringen in duurzame alternatieven zoals elektrificatie, CCS (Carbon Capture and Storage) en gebruik van waterstof mogelijk te maken.
- **Betaalbare netwerk- en energiekosten.** Een gelijk speelveld met buurlanden, onder andere door langjarig betaalbare waterstofcontracten en stabiele beleidskaders.

- **Beleid dat de marktvraag naar duurzame bouwproducten stimuleert,** zodat innovatie en verduurzaming economisch haalbaar blijven. Denk daarbij aan bevorderen van duurzaamheid in aanbestedingen.
- **Regionaal maatwerk en financiële ondersteuning voor onze fabrieken.** Bereidheid tot overleg over fabrieken die zonder passend beleid geen toekomstperspectief hebben.
- **Behoud van de vrijstelling op de gasbelasting,** zodat de financiële middelen beschikbaar blijven voor investeringen in verduurzaming.
- **Een passend ruimtelijk-, investerings- en planvormingskader** (pMIEK) om verduurzaming te faciliteren zonder onnodige vertragingen.
- **De instelling van een sectorgerichte NPVI-Versnellingstafel Keramiek,** waarin landelijke en regionale overheden, netwerkbedrijven en de sector samenwerken om de transitie te versnellen.



WIE WE ZIJN

Keramik is klei dat onder invloed van hoge temperaturen wordt omgezet tot een vormvast product met een zeer lange levensduur. Keramik bundelt de oerelementen aarde, water, vuur en lucht. Keramik staat dicht bij de mens.

De Nederlandse bouwkeramische industrie maakt (straat- en metsel)bakstenen, keramische dakpannen, keramische vloer- en wandtegels en raamdorpels. Het zijn producten voor toepassing in, aan, bij of op gebouwen. Door het gewicht worden deze producten voor het overgrote deel binnenlands toegepast. Van import is sprake maar in ondergeschikte zin.



■ **Natuurinclusief en klimaatadaptief**

Nederlandse bakstenen en keramische dakpannen worden gemaakt van lokaal beschikbare klei. Die klei komt uit de grote rivieren en is wetenschappelijk gekwalificeerd als vernieuwbaar. Net als hout, vlas, riet en schelpen heeft ook rivierklei een natuurlijke oorsprong en wordt het op de menselijke tijdschaal aangevuld.

De winning van klei voor baksteen en keramische dakpannen gebeurt al tientallen jaren volgens een door WNF ontwikkelde methode die natuurinclusief en klimaatadaptief is. Deze klei is welbeschouwd een bijproduct dat vrijkomt bij landschapsontwikkeling en projecten voor hoogwaterveiligheid.

Resultaat zijn vele honderden hectares nieuwe riviernatuur met een Natura 2000-status. Een Groene Afspraak van de baksteenindustrie met o.a. Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en andere milieu- en natuurorganisaties steunt de voorzetting van deze inspanning tot 2038.

■ Circulair

Keramische producten zijn volledig circulair doordat deze steeds weer opnieuw toepasbaar zijn in dezelfde functie: denk maar aan straatbakstenen en keramische dakpannen.

Voor zover niet volledig circulair in de toepassing, innoveren de fabrikanten in dematerialisatie van de producten en in droge verwerkingen. Resultaat zijn droogstapelbare gevelbakstenen en losmaakbare keramische tegels en ook smalle metselbakstenen, slanke straatbakstenen, gebakken steenstrips, dunne tegels, C2C-tegels, grotere keramische dakpannen. Verder zijn bakstenen beschikbaar die -mede- zijn gemaakt van keramische reststromen, oud glas en andere secundaire grondstoffen. De Nederlandse keramische industrie is MKB

en telt 16 ondernemers waaronder maar liefst 11 Koninklijk of Hofleverancier: goed voor meer dan 1000 jaar keramische kennis! De fabrikanten hebben gezamenlijk 40 fabrieken met ca. 2.500 werknemers. De sector is kapitaalintensief en voor duurzame technologieën afhankelijk van internationale toeleveranciers. Op sectorniveau werken alle bedrijven samen in branchevereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek KNB en het keramische kennis- en onderzoekscentrum TCKI.



Verreweg de meeste fabrieken staan in Gelderland (vooral aan de grote rivieren) en in Limburg (in grensgebied). Veel fabrieken staan in een natuurgebied: door kleiwinningen zelf gecreëerd en nu vaak aangewezen als Natura 2000-natuurgebied. De fabrieken hebben lokaal een belangrijke sociaal-economische functie.

Anno 2025 gebruikt de Nederlandse keramische industrie aardgas voor het stookproces: totaal ca. 225 mln. m³ op jaarbasis. Dat is circa 7 mln. m³ gas per fabriekslocatie. In 2023 was de totale CO₂-emissie 413 kTon.





■ **Energieverbruik 25% gedaald**

Door jarenlange deelname aan MeerJarenAfspraken met de overheid (MJA-convenanten) is het relatieve energieverbruik per eenheid product sinds 1993 met zo'n 25% gedaald. In de totale energiemix neemt elektra een aandeel van ruwweg 20% in, aardgas 80%, in 2025 gezamenlijk zo'n 7.770 TJ. De sector neemt deel aan EU-ETS. Het vertegenwoordigt daarin zo'n 10% van de installaties en 1% van de totale CO₂-emissie onder EU ETS.

Na eeuwenlange stook van kolen, olie en hout maakte de sector in de jaren '60/'70 van de vorige eeuw de transitie naar aardgas. Dat was

toen een logische keuze, vanwege het fijnmazige gasnetwerk en de stand der techniek.

In de 21e eeuw is een meer ingrijpende transitie nodig: van aardgas naar duurzame alternatieven. Het verleden sterkt de sector in de overtuiging dat het voldoende adaptief vermogen heeft voor een verdergaande stap naar die nieuwe toekomst.

Fabrikanten deden daarom collectief reeds verkennend onderzoek naar duurzame alternatieven voor aardgas: biogas, bio-propan en waterstof. Haalbaarheidsonderzoek is tijdrovend en kostbaar maar bovenal: een toepasbaar alternatief moet ook daadwerkelijke op locatie beschikbaar zijn.

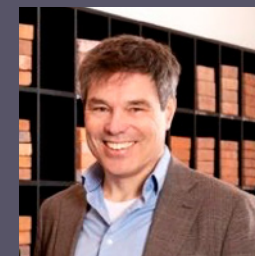
“

Wienerberger neemt een grote verantwoordelijkheid om bij te dragen aan een circulaire en duurzame toekomst. Tegelijkertijd is er ook een bedrijfseconomische noodzaak. Wat voor ons heel belangrijk is, is de lokale beschikbaarheid van fossielvrije energie en de mogelijkheid om op de schalen. We kijken bijvoorbeeld naar elektrificatie, biogas en waterstof. De organisaties die daar het beste vorm aan geven, worden de winnaars van de toekomst.

”

Jasper Vos

CEO Wienerberger
Nederland



TECHNOLOGY ROADMAP BOUWKERAMIEK 2030

Energietransitie, stikstofreductie en circulariteit

In 2020 stelde KNB samen met de lid-fabrikanten een Technology Roadmap Bouwkeramiek 2030 op. Deze Roadmap is voor de sector een gids bij energietransitie, stikstofreductie en circulariteit. Tegelijk is de Roadmap ook als een investeringsprogramma te zien.



Op SDG's geïnspireerde actielijnen

De Roadmap kent 4 op de SDG's geïnspireerde actielijnen waarvan de eerste het stookproces aangaat (SDG 13: klimaatactie). De overige 3 actielijnen grijpen aan bij de producten (SDG 11: duurzame steden en gemeenschappen), bij de toepassingen (SDG 12: verantwoorde consumptie en productie) en bij het grondstofgebruik (SDG 15: herstel ecosystemen en behoud biodiversiteit).

Anno 2025 kijkt de sector terug op diverse haalbaarheidsonderzoeken, zoals naar de invloed van duurzame alternatieven voor aardgas op kleimengsels, naar brander-tech-

nologie geschikt voor waterstofgas, naar de regionale beschikbaarheid van biogas, naar elektrificatie van gasgestookte zandbranders, naar inzet van waterstofdragers.

Transitie en InnovatieRaad

Met een eigen Transitie- en InnovatieRaad Keramiek (TIRK) worden mogelijkheden en haalbaarheden verkent zoals op het vlak van ultradiepe geothermie, CCS/CCU, LOHC-technologie, Small Medium Reactors en warmtebatterijen.

Samenwerkingsinitiatieven

Vanuit het concept van een eigen energiegemeenschap en vraagbundeling zijn fabrikanten in de regio, ondersteund door KNB, gestart met eigen initiatieven. Medio 2022 was dat in Gelderland met Brick Valley, in Limburg werd in 2023 met CLEI gestart.

Het zijn gebiedsgerichte samenwerkingen van (in eerste instantie) keramische bedrijven. Doel is vraagbundeling met concreet implementatieperspectief om positie te verwerven (schaalgrootte) in bestuurlijke projecten en in transitietrajecten die lopen en gaan lopen.

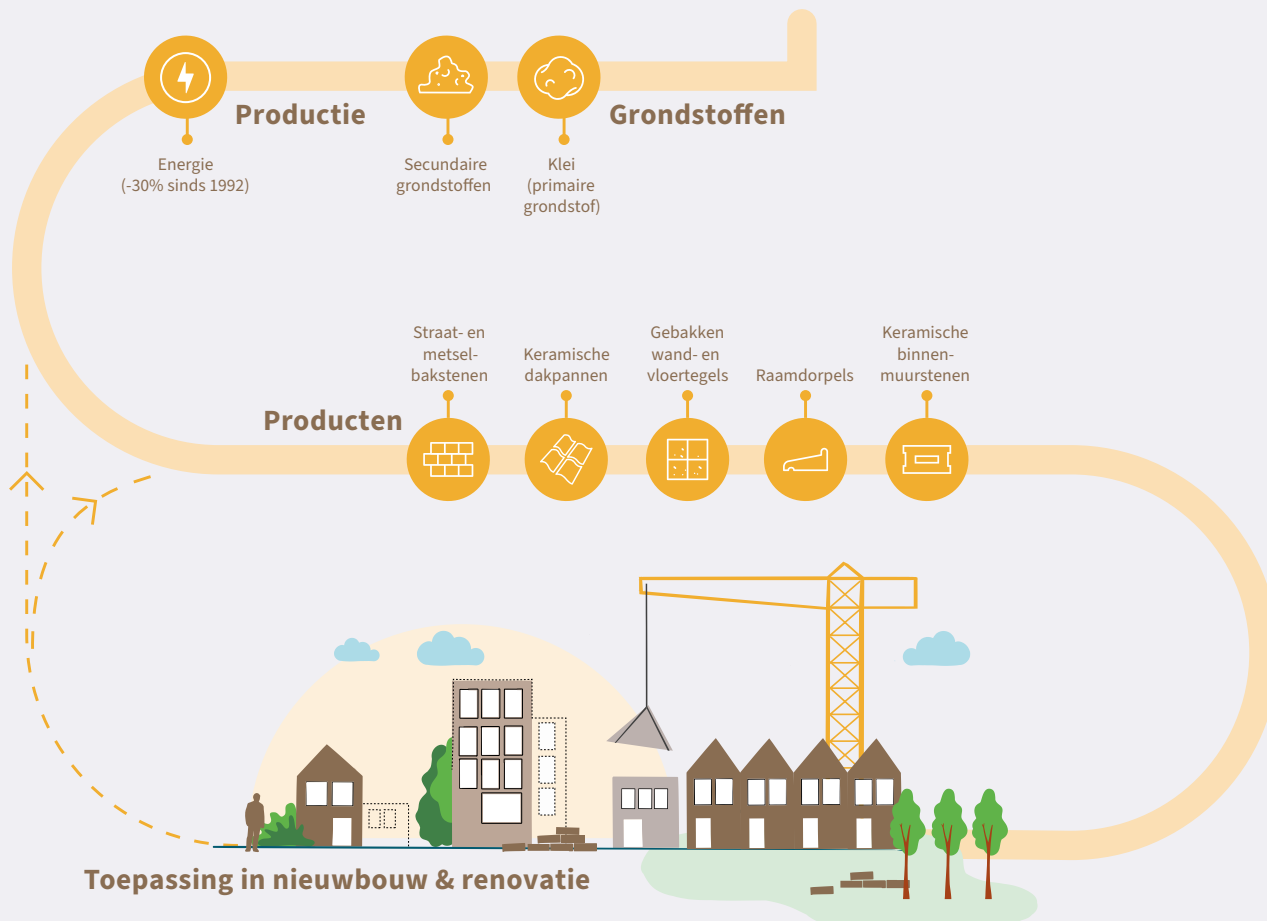
Het laat onverlet de individuele initiatieven en plannen die vanuit de aard van het bedrijf,

ligging, producttype of om andere redenen bestaan.

In verband hiermee, en parallel, werd door de bedrijven individueel data en informatie aangeleverd voor de provinciale systeemstudies en voor de Energie Strategie van Cluster 6 (CES 6). Cluster 6 is het geheel van in de regio verspreid gelegen, energie-intensieve MKB maakindustrieën. Alle fabrieken van bouwkeramiek behoren ertoe.



Om de verduurzaming te versnellen, hoogstnoodzakelijk door een toenemend risico op gebrek aan leverzekerheid en op termijn uitfasering van aardgas, zoeken de individuele fabrikanten naar mogelijkheden. Deze zijn deels afhankelijk van de beschikbaarheid en toepasbaarheid van duurzame alternatieven maar ook van snelheid van vergunningverlening, toegestaan ruimtebeslag en financierbaarheid van haalbaarheid en implementatie.



Kwaliteiten keramiek



Herbruikbaar & recyclebaar



Brandveilig



Non-toxisch



Onderhoudsvrij



Zeer lange levensduur



Functioneel & robuust



Esthetisch hooggewaardeerd

“

Koninklijke Mosa speelt een prominente en herkenbare rol in de verduurzaming van Nederland.

Samenwerking binnen de gehele keten – van materialen en energie tot personeel en kennis – is daarbij cruciaal.

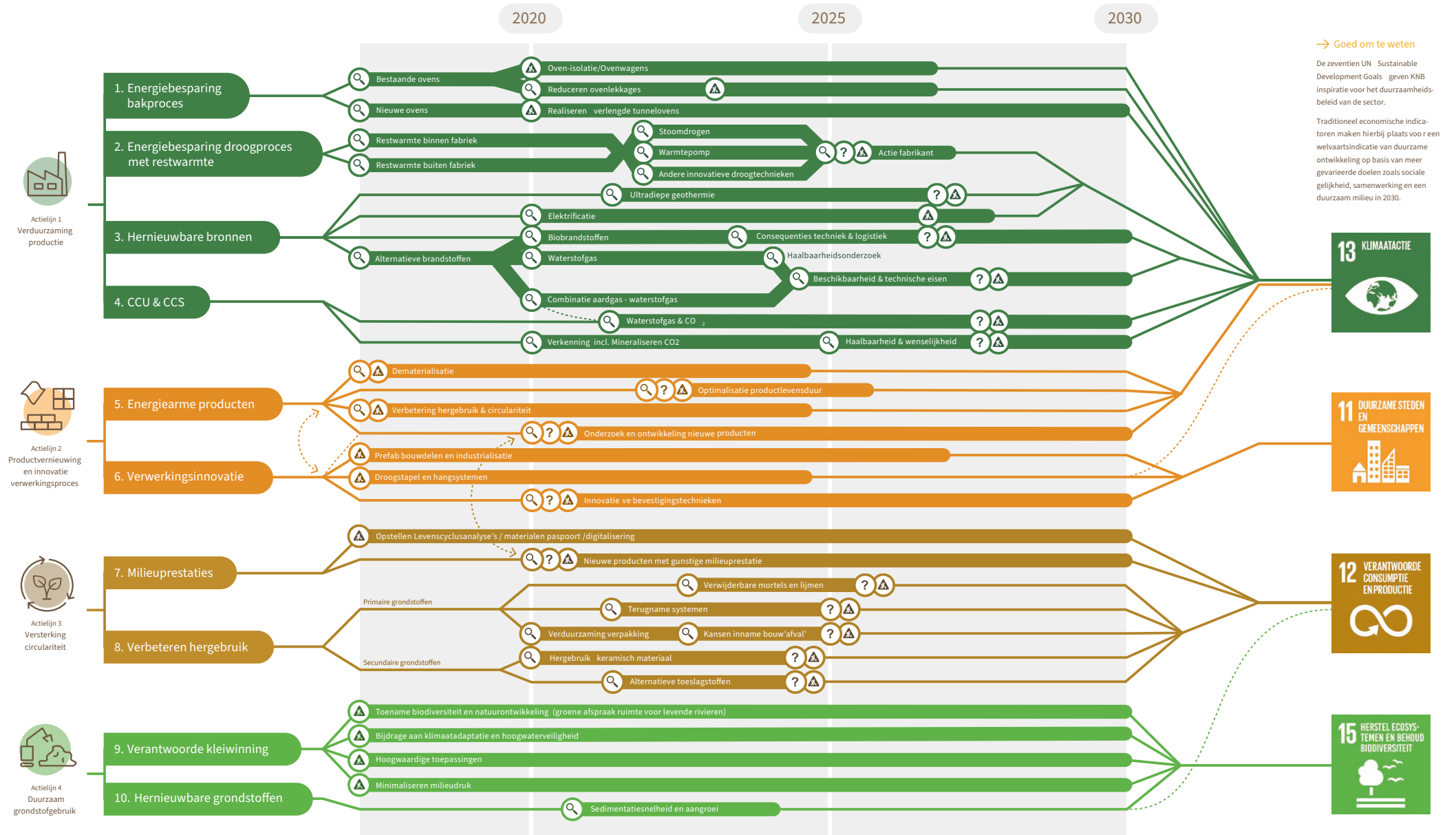
Voor een duurzame en toekomstbestendige keramische tegelproductie zijn toegang tot groene energie, gekwalificeerd talent, passende opleidingen en bewustzijn van het belang van de maakindustrie onmisbaar.

”

Willem Stas

COO Koninklijke MOSA





Onderzoek
 Uitsluitend
 Beslismoment: uitsluitend mogelijk?
 Onderzoek en eventuele uitsluitend door fabrikant

Disclaimer De volgorde van projecten en het tempo is mede afhankelijk van andere ketenpartijen en van maatregelen in infrastructurele, planologische, juridische en financiële zin.



Foto: Wienerberger

CONCRETE ALTERNATIEVEN VOOR AARDGAS EN CO2-REDUCTIE

Afgeronde onderzoeken uit de Technology Roadmap 2030 geven de sector gevoel bij technische mogelijkheden, bij technieken die nog verder ontwikkeld moeten worden en bij opties die voorsnog voorwaardelijk of onzeker zijn om het productieproces te verduurzamen.

Anno 2025 is duidelijk dat:

■ Windenergie

Inzet van wind en zon is uiterlijk 2030 commercieel beschikbaar onder voorwaarden van voldoende netcapaciteit, medefinanciering en juridische haalbaarheid (verkrijgen onomkeerbare toestemming). De bestemming van een gebied, inspraakmogelijkheden maar ook netcongestie en de stikstofimpassie verlengen de realisatietermijnen.

■ Biogas

Inzet van biogas is voor een beperkt aantal steenfabrieken bedrijfseconomisch haalbaar. Voorwaarde is een voldoende aantal veehouderijen met voldoende koeien in de omgeving en mits gesubsidieerd. Verder moeten er een voldoende aantal veehouderijen bereid zijn om een biovergister op eigen terrein te plaatsen en er moet een leidingennet komen naar de steenfabriek. Risico is dat veehouders besluiten te stoppen vanwege de mest/stikstofregelgeving. Inspraak kan de realisatietermijn (ernstig) vertragen.

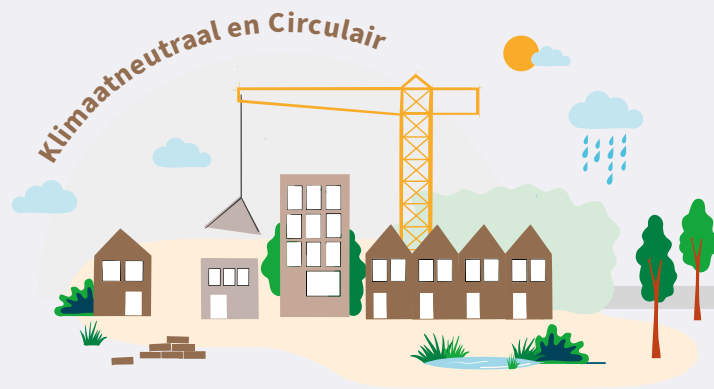
■ Waterstof

Vanuit de proceskenmerken is waterstofgas bij uitstek geschikt. Wel is verdergaand onderzoek nodig. Essentiele voorwaarde is dat het waterstofgas via een backbone of via waterstofdragers op de locatie beschikbaar komt. Alternatief is eigen opwek met een elektrolyser waarvoor dan wel 24/7 voldoende elektrisch vermogen een absolute randvoorwaarde is. In alle gevallen is een competitieve prijs met langjarige leverzekerheid essentieel.

■ Electrificatie

Warmtepomptechnologie is geschikt voor de elektrificatie van het droogproces en commercieel beschikbaar. Indien de tunneloven nog niet kan worden verlengd, kan restwarmte locatie specifiek extern worden ingezet, bijvoorbeeld voor wijkverwarming of omringende bedrijvigheid. Voor elektrificatie van het droogproces is verzwaring van het elektranet een absolute voorwaarde.





Waterveiligheid



Klimaatadaptatie



Nieuwe Natuur



Biodiversiteit

Onze bijdrage aan een circulaire bouwconomie

Hernieuwbare grondstof

Kleisediment wordt steeds weer afgezet langs rivieren.

Secundaire grondstoffen

Toenemend gebruik van secundaire grondstoffen in productie van keramische materialen.

Hergebruik

Straatbakstenen, keramische dakpannen en gevelbakstenen kunnen meermaals worden hergebruikt.

Nieuwe producten en productiewijzen

We stimuleren hergebruik (o.a. verwerking van gevelstenen zonder cementmortel, bijv. met droogstapelsysteem).

Zo gaan we om met de natuur, biodiversiteit, waterveiligheid en klimaatadaptatie

CO₂-uitstoot

De productie van bouwkeramiek is energie-intensief (CO₂-uitstoot). In gebruik ruimschoots gecompenseerd door zeer lange levensduur zonder onderhoud.

NO_x

Het keramisch bakproces leidt tot NO_x-uitstoot, die met de best beschikbare technieken beperkt blijft.

Natura 2000

Kleiwinning en productie vaak in of bij Natura 2000-gebied met gebiedsgerichte, ongewenste stikstof-uitstoot. Kleiwinning geeft aantoonbare meerwaarde voor de omgeving.



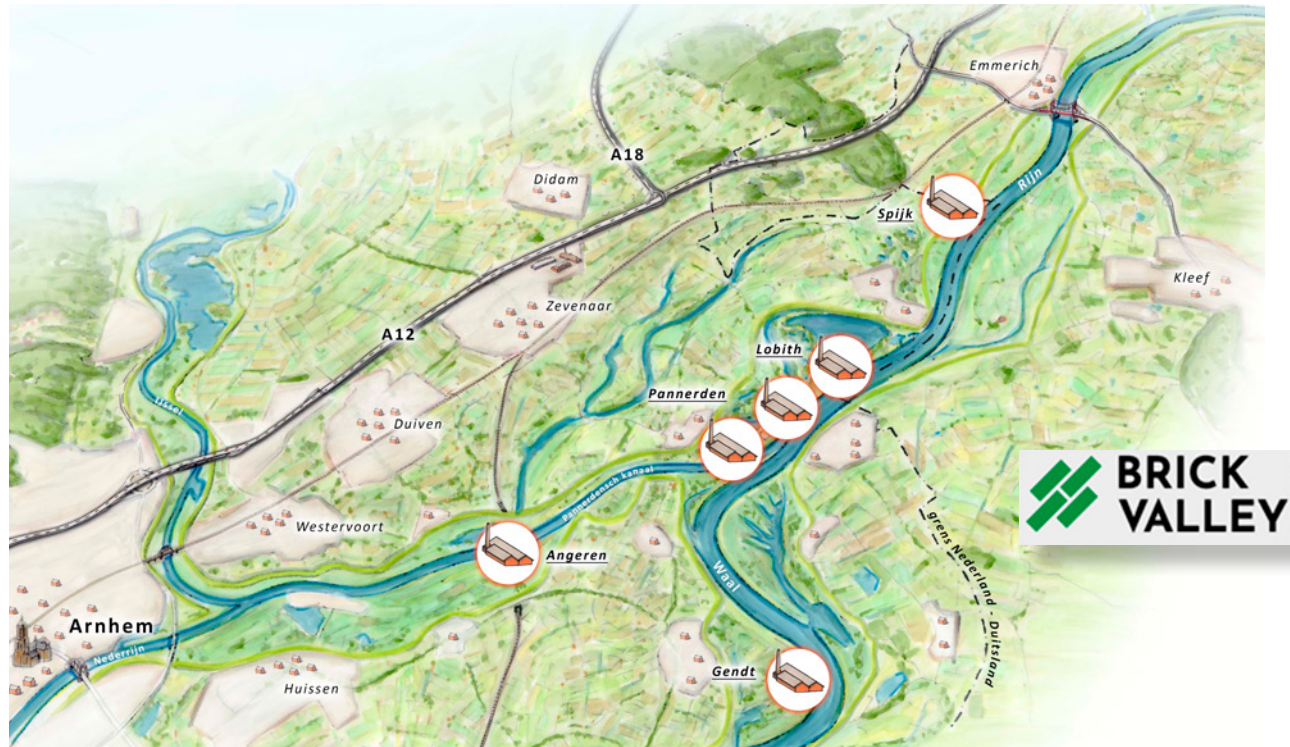
BRICK VALLEY

Brick Valley is binnen Cluster 6 een Koplopers-programma. Het is een gebiedsgerichte transitie-samenwerking van 4 ondernemers met gezamenlijk 6 fabrieken voor gevel- en straatbaksteen op het 'Gelders Eiland'.

Brick Valley heeft de ambitie om een collectieve duurzame en toekomstbestendige energievoorziening te realiseren, die het mogelijk maakt om de straat- en metselbakstenen op termijn volledig klimaatneutraal te produceren. Deze gezamenlijke ambitie verbindt organisaties, instellingen en de omliggende gemeenschappen van de 6 fabrieken om de energietransitie te versnellen. Doel is 50% CO₂-reductie in 2030 (65 kTon CO₂) en 100% energieneutraliteit in 2050.

De provincie Gelderland staat positief tegenover de verduurzaming van de 'eigen' industrie. De inzet van waterstof en/of waterstofdragers voor de keramische industrie in Gelderland heeft een met de sector gedeelde interesse, zoals blijkt uit het Gelders Klimaatplan 2024.

Verkennd onderzoek is gedaan naar de aanvoer van waterstof, zoals door aansluiting op de backbone, en naar verduurzaming via geothermie of elektrificatie. Deze opties vallen om tal van redenen gemotiveerd af: in de tijd



te ver weg (> 2035), schadelijk voor grondlagen, als techniek niet beschikbaar of niet rond te rekenen.

Anno 2025 staat Brick Valley aan de vooravond van een samenwerking met andere partijen om, in afstemming met onder meer de provincie Gelderland, de haalbaarheid te onderzoeken van

het met een waterstofdrager naar de regio halen van waterstof.

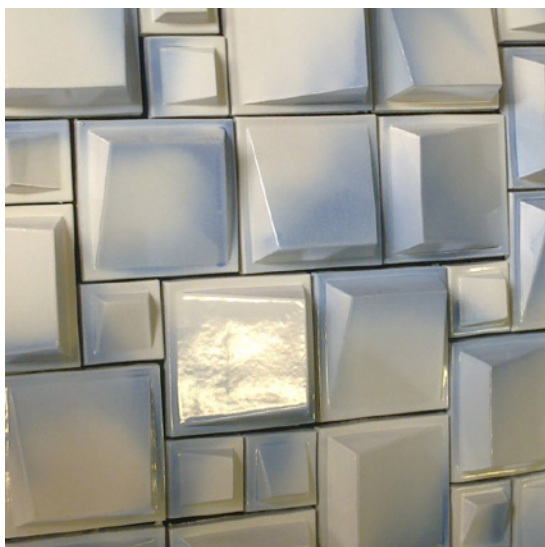
Het sluit aan op de Oost-Nederlandse ambitie om via Innovatieagenda Think East Netherlands een nieuwe Hydrogen Valley te ontwikkelen. Brick Valley is dan een concreet voorbeeld van een regionaal initiatief voor een eigen energie-gemeenschap dat versnelling kan gebruiken.



SECTORALE OPLOSSINGSRICHTINGEN

De industrie van gebakken bouwmaterialen zoekt collectief en individueel naar oplossingen en neemt initiatief tot concrete stappen op het pad van energietransitie en verduurzaming.

Een impressie:



Installaties

■ Onderzoek waterstofbranders/DENOX-branders

Het verbruiken van duurzame alternatieven voor aardgas (met name waterstof) vergt andere brandertechnologie (aanpassing lansbranders en hogesnelheidsbranders). DNV deed een eerste verkenning en nader onderzoek is nodig: naar het brandergedrag, naar NO_x-emissie bij mengsels en bij puur waterstof en naar het toepassen van NO_x-mitigerende maatregelen.

■ Elektrificatie rollenoven

Een tegelfabrikant in Limburg onderzoekt mogelijkheden om de conventioneel gestookte rollerovens te elektrificeren. Doel is in 2046 volledig CO₂-neutraal. De onderneming produceert al C2C. Voor tegelproducten lijkt elektrificatie mogelijk maar het vergt een fors aansluitingsvermogen (uiteindelijk 30Mw). Voor een extra capaciteit van 7.5 Mw boven op de al bestaande 5 Mw staat het bedrijf op een wachtlijst met een onbekende termijn. De facto staat tot dat moment de transitie 'on hold'.

■ Onderzoek naar CCS

Bij de productie van bouwkeramiek komt CO₂ vrij. Vanwege de beperkte hoeveelheid en het geringe aandeel in de rookgassen (< 5%) zijn bestaande CCS-installaties over-gedimensioneerd. Verder zijn er uitdagingen door de temperatuur en samenstelling van de rookgassen. Innovatie gebaseerd op het principe van gas/vloeistof-scheiding biedt wellicht een schaalbaar perspectief op CCS maar leidt tot extra energiegebruik en vergt in ieder geval een pilot.

■ Warmtepomp-technologie

Het principe van warmtepomp-technologie is algemeen bekend maar inpassing in een productieomgeving met meerdere droogkamers en een structureel schuiftempo is een ingewikkeld proces. Experimentele keuze is gemaakt voor een compressiewarmtepomp. Verder is plaatsing van warmtewisselaars, aanpassing leidingwerk en aanleggen van kanalen nodig.

“

Vandersanden geeft de belofte om tegen 2050 volledig CO₂-neutraal te zijn: **Together to Zero**. Versnellen op grondstof- en energie efficiency is daarin een no-brainer. We zetten verder in op de ingeslagen weg van dematerialisatie en een zo laag mogelijk fossiele energiegebruik met zonnepanelen, warmte-krachtkoppeling en een eigen windturbine. Deze staat in België waar we op basis van een baanbrekende technologie een nieuwe gevelsteen maken die CO₂ absorbeert. Evenwel ondersteunen we verschillende projecten in de transitie naar CO₂-vrije elektriciteit of groene moleculen. Zo bouwen we aan de toekomst van morgen.

”



Johan Deburchgrave
CEO Vandersanden



Samenwerkingen

■ Brick Valley

Dit Cluster 6 Koplopersprogramma is gericht op het behalen van 50% CO₂-reductie in 2030 en 100% energieneutraal in 2050. Na afweging van alternatieven is waterstof de meest haalbare oplossing voor het vervangen van aardgas. Het op de locaties krijgen van waterstof is de volgende uitdaging. Dit te meer omdat een aansluiting op de landelijke backbone pas rond 2035 is te verwachten. Samen met een energie-maatschappij en een regionale specialist in duurzame energienetwerken, ondersteund door de Provincie Gelderland, wordt een haalbaarheidsonderzoek naar gebruik van waterstofdragers voorbereid.

■ CLEI

Van de 45 energie intensieve productielocaties in Limburg zijn er (anno 2025) 13 voor bouwkeramiek. Net als andere Cluster 6 bedrijven hebben ook deze fabrikanten behoefte aan perspectief op beschikbaarheid van duurzame energie, wat keramiek betreft primair waterstof. Elektrische ondersteuning van het bakproces van bakstenen en dakpannen vergt zoveel vermogen dat dit overvraagd is. Vanuit de strategie van vraagbundeling organiseerden de 13 keramiek-fabrikanten zich in regionale energiegemeenschappen, Clustering Limburgse Energie en Infra ofwel CLEI. CLEI heeft potentie tot intersectorale vraagbundeling en vergt als eerste stap procesmanagement.

■ Grensoverschrijdende aansluiting op beschikbaar grid

Veel fabrikanten van keramiek zijn in de grensregio's gevestigd. In een aantal gevallen is de verduurzaming te versnellen door gebruik van een buitenlands (waterstof-) netwerk of een ongebruikte maar toereikende (elektra-)aansluiting die op soms slechts luttele kilometers afstand beschikbaar is. Het ontbreken van de mogelijkheid tot grensoverschrijdend gebruik van een aansluiting frustriert in deze gevallen een versnelling van de verduurzaming. Een inclusieve EU Clean Industrial Deal kan het verschil maken.



Foto: John Lewis Marshall

■ Rechtstreekse aansluiting op binnenlands grid

De steenindustrie is gevestigd in regio's waar ruimtelijk gezien veel mogelijkheden voor inpassing van windmolens is. Fabrikanten lopen tegen langdurige vergunningstrajecten aan voor realisatie van deze vorm van zelfopwek. Fabrikanten lopen er ook tegen aan geen rechtstreekse aftap te mogen realiseren van operationele maar door netcongestie stilstaande windmolens van anderen in de nabijheid.

■ Biogas voor bouwkeramiek

Veel steenfabrieken staan in landelijk gebied en zijn omringd door boerenbedrijven. Door het bijmengen van biogas van deze boeren kan een bijdrage worden geleverd aan het beperken van de uitstoot van CO₂ maar ook van NO_x. Het vereist een aanvullend leidingennetwerk, acceptatie van de bijhorende installaties en leverzekerheid voor de langere termijn. Vereist is ook een mogelijkheid tot verwaarding van de mest zodat een business case is rond te rekenen.

“

We willen met zo min mogelijk klimaatimpact produceren. Daarom zoeken we continu naar manieren om onze bedrijfsvoering te verduurzamen. Het lastigst is de overstap naar (groene) waterstof. In Oost-Groningen doen we die zoektocht met 6 andere energie intensieve bedrijven. Die liggen verspreid over de regio en maatwerk is nodig. Vraagbundeling en samen een sterkere stem richting de overheid zijn voordelen van deze krachtenbundeling.

”



Geert Jan Strating
directeur/eigenaar
Steenindustrie
Strating

Foto: Huisman Media

Producten

■ CO₂ vrij bouw materiaal

Het afvangen en opslaan van bij steenproductie vrijkomende CO₂ in een nieuw soort bouw materiaal vormt een slimme en ook nuttige toepassing daarvan. KNB-leden experimenteren hiermee en gebruiken daarvoor mede de restproducten uit andere industrieën. Opschaling vergt kapitaal, een nieuw type productie-technologie en ook marktacceptatie.

■ Smalle en slanke bakstenen

Van keramische producten wordt niet in alle gevallen -meer- de volledige functionaliteit verwacht waarvoor ze ooit zijn ontworpen. Vooral bij baksteengevelwerk speelt dat: van harnas naar regenjas.

Het beperken van de dikte van de gevelbaksteen betekent direct minder energie en minder CO₂-uitstoot bij de productie. Het los stapelen van 'gewone' gevelbakstenen tot baksteengevelwerk betekent direct grondstofreductie doordat er zonder metselmortel gewerkt kan worden. Bovendien wordt de gevelbaksteen zelf 100% circulair. Vergelijkbaar is de slankere straatbaksteen (Keiformaat 70) die bij dezelfde functie in veel gevallen minder hoog kan zijn. In alle gevallen is acceptatie in de bouwketen een voorwaarde voor succes. Dat laatste is anders bij dunnere keramische tegels: de verwerkbaarheid daarvan is identiek aan die van tegels met een reguliere dikte.

■ Andere grondstoffen

Een andere kleireceptuur en het in het kleimengsel opnemen van secundaire grondstoffen (reststromen waaronder maar niet uitsluitend keramisch restafval) kan een positieve invloed hebben op de procesmissies. Bovendien past het bij de doelstellingen van een circulaire economie. De sector werkt aan een Ketenplan Keramiek dat als onderdeel van een midden 2025 te ondertekenen Bouwmaterialenakkoord bijdraagt aan onder meer een nuttige inzet van secundaire grondstoffen en het optimaliseren van circulaire mogelijkheden.



TENSLOTTE

Internationale spanningen en een afbouw van de eigen gaswinning geven sterk volatiele energieprijzen en een toegenomen risico op discontinuïteit in de leverzekerheid van energie. Tegelijk is er de snel toenemende behoefte aan nationale zelfredzaamheid en aan economische weerbaarheid. Daarbij past het om uit eigen grondstoffen zelf te kunnen voorzien in essentiële, robuuste producten voor de bouw van woningen en andere gebouwen. Het onderstreept het grote belang van behoud en verduurzaming van de Nederlandse industrie van baksteen, keramische dakpannen en keramische tegels.

Dat belang is tweëerlei.

1 De sterk verhoogde energieprijzen verzwakken de industrie en putten de financiële reserves tot verduurzaming van proces en product uit. Zolang een duurzaam alternatief voor aardgas ontbreekt blijft deze afhankelijkheid bestaan. Het effect van fiscale prikkels die tot snellere verduurzaming moeten aanzetten werken contraproductief en versterken dit effect.

2 Overeenkomstig staand beleid is nationaal de ambitie om ieder jaar opnieuw 100.000 nieuwe woningen aan de woningvoorraad toe te voegen: door nieuwbouw, optoppen, uitbuiken en/of transformeren. Daarnaast is er de forse verduurzamingsopgave van de bestaande bouwvoorraad. Beide vragen grote hoeveelheden keramische bouwproducten, vanwege de bewezen levensduur, de architectonische kwaliteit en het circulaire karakter van het materiaal.

“

Nederland is een land van baksteen en ander keramisch bouw materiaal.

”

• De ongekennde bouwopgave vergt de productie van grofweg 6.5 miljard baksteen, 370 miljoen dakpannen en vele duizenden vierkante meters gebakken wand- en vloertegel. Deze producten moeten uit Nederland komen: om koolstofexport te voorkomen, uit een ketenzorgplicht en met het oog op zelfvoorzienendheid van Nederland voor bouwmaterialen.

- Nederland heeft een uitstekend ontwikkelde keramische kennisinfrastructuur. We weten hoe de bakstenen, dakpannen en tegels te maken, hoe daarmee te ontwerpen, construeren en hoe metselaars, dakdekkers, stratenmakers en tegelzetter de producten te kunnen verwerken.
- De in de regio gevestigde steenindustrie kan door de 24/7-behoefte aan (groene) waterstof een ultiem vliegwiel vormen om een groene waterstofketen op gang te brengen en te houden.

Het zijn gedeelde belangen om samen werk te maken van de verduurzamingsplannen van de bouwkeramische industrie. Werk dat de sector alleen samen met anderen kan doen.





Colofon

Dit is een uitgave van de vereniging
Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek, KNB.
April 2025

© Alle rechten voorbehouden



vereniging Koninklijke
Nederlandse Bouwkeramiek

Florijnweg 6, 6883 JP Velp (Gld.)
Postbus 153, 6880 AD Velp (Gld.)

T +31 (0)26 384 56 30

E info@knb-keramiek.nl

I www.knb-keramiek.nl