

BAKSTEEN



**BAKSTEEN IN DE
MODERNE ARCHITECTUUR**

UITGEVER

Koninklijk Verbond van
Nederlandse Baksteenfabrikanten (KNB)

HOOFDREDACTIE

Hans de Muinck Keizer

REDACTIE EN MEDEWERKERS

Irma van der Fluit
Victor Freijser
Michiel Nieuwenhuys
Bart de Vries

INHOUDELIJKE

COORDINATIE

Adviesbureau Hollander en
Van der Mey/MS&L, Den Haag

ART DIRECTION

Kees van de Wiel, Den Haag

VORMGEVING EN OPMAAK

Studio Tigges bNO, Voorburg

LITHOGRAFIE

Nederlof Repro, Cruquius

DRUK

De Grafische, Haarlem

REDACTIE-ADRES

Hoofdstraat 8
Postbus 51
6994 ZH De Steeg
026 4959110
026 4951077 (fax)

ADRESWIJZIGING OF
VERZOEK OM TOEZENDING

Richten aan het Koninklijk
Verbond van Nederlandse
Baksteenfabrikanten,
Postbus 51, 6994 ZH De Steeg
026 4959110

ISSN 0925-5923

Baksteen is een uitgave van het Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten (KNB), Postbus 51, 6994 ZH De Steeg. Het wordt in controlled distribution toegezonden aan architecten(bureaus) en stedenbouwkundigen, tuin- en landschapsarchitecten, opdrachtgevers in de bouw, ONRI-leden, centrale en lagere overheidsinstellingen, aannemers (VG-Bouw, NVOB- en AVM-leden), HIBIN-leden, onderwijsinstellingen en research-instituten, vakijpers en relaties van KNB. Copyright © 1997 KNB. Het overnemen van artikelen als bedoeld in artikel 15 van de Auteurswet is niet toegestaan.

KORT NIEUWS

3

BAKSTEEN IN DE MODERNE ARCHITECTUUR

4

Zoals van veel wijdverbreide misverstanden is niet meer na te gaan hoe en wanneer het idee is ontstaan dat baksteen en moderne architectuur zich slecht tot elkaar verhouden. Toch leeft deze opvatting al decennia lang. Bij nader inzien blijkt echter dat in talloze moderne bouwwerken, ook uit de klassiek-moderne periode tussen de twee wereldoorlogen, baksteen ruimschoots is toegepast. En bovendien dat veel van de nieuwe architectonische idealen uitstekend en soms zelfs bij uitstek in baksteen konden worden gerealiseerd. Over cognitieve dissonantie, sculpturale massaliteit en de tactiele sensatie.

*Tekst: Hans Ibelings
Fotografie: het Nederlands Architectuurinstituut Rotterdam, Nederlands Fotoarchief (Hans Spies), Eva Besnyö, Jan Versnel, P.H. de Goede, Architecten Kollektief Leo Heijdenrijk, Kim Zwarts, J.P. Kloos, De Architecten Cie, Gemeentearchief Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling Den Haag, Piet Rook*

DE WORTELING VAN HET MODERNISME

14

Het modernisme is stevig geworteld in de Nederlandse architectuur. Over de beeldvorming van de belangrijkste kunst- en cultuurstroming van deze eeuw bestaat minder eenduidigheid. De redactie legde zes architecten(bureaus) vragen voor over het modernisme en de opgaven anno 1997.

*Tekst: Victor Freijser en Bart de Vries
Fotografie: Jan Derwig, Bastiaan IngenHousz, Lock Images (Herman H. van Doorn), Robert Oerlemans, Kees Verhoeven*

DILATATIEVOEGEN OP HOEKEN

22

Over de plaats en het ontwerp van dilatatievoegen in baksteenmetselwerk wijzigen de inzichten. Soms kan het namelijk om esthetische redenen gewenst zijn af te wijken van een dilatatievoeg op een uitwendige hoek. In de technische rubriek een handvol wenken en suggesties voor oplossingen in dit soort situaties.

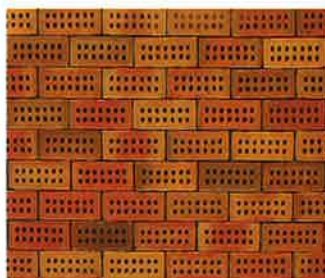
Baksteen verlijmen

Om aan de grote belangstelling voor het verlijmen van baksteen en de behoefte aan informatie hierover te kunnen voldoen, is zojuist een nieuwe brochure verschenen. De brochure 'Verlijmen van baksteen' reikt informatie aan over esthetische kenmerken, duurzaamheid, uitvoeringsaspecten, prijs/kwaliteitsverhouding, bouwkundige zaken en garantie. In het afgelopen jaar is er een aantal projecten gerealiseerd waarvan voorbeelden in de documentatie zijn opgenomen. Op dit moment zijn er diverse projecten in voorbereiding. De winst die men in deze

nieuwe verwerkingstechniek ziet, zit vooral in de kleurintensiteit van de gevel en de duurzaamheid. Bovendien kunnen door de grote hechtsterkte en door het gebruikmaken van de uiterst dunne aramidevezel grote overspanningen gemaakt worden zonder lateien. Dit oefent een grote in-

vloed uit op het gevelaanzicht. Tijdens de Internationale Bouwbeurs 1997 die in februari jl. gehouden werd, is het eerste garantiecertificaat voor de verlijmdede bakstenen gevel uitgereikt door Verzekerd Keur B.V. aan Bouwgroep "Ouwe Gouwe" b.v. te Gouda en Metselbedrijf Van Berkum

B.V. te Deventer. Zij ontvingen dit certificaat voor de bedrijfsruimte met vijf vrije sector koopwoningen aan de Wittevrouwensingel in Utrecht van Architectuurbureau Sluijmer en Van Leeuwen te Utrecht. Op de stand werd een aantal verlijmdede gevels getoond.



Construeren met baksteen

Een diafragmawand in baksteenmetselwerk of lijmwerk is een constructietype dat bestaat uit twee spouwbladen die niet zijn verbonden door spouwankers, maar door metselwerkribben die op regelmatige afstanden van elkaar staan. Door de bladen op deze wijze, volledig samenwerkend, te verbinden, ontstaat een constructietype dat de esthetische en dragende functie combineert. Meer informatie over dit principe vindt u in de KNB-brochure 'Constructief metselwerk met baksteen - diafragmawanden als draagconstructie'. De CUR-Aanbeveling 46 gaat nader in op ontwerp- en constructieve aspecten. Deze CUR-Aanbeveling vindt u in het decembernummer van het vakblad Cement of kunt u kosteloos verkrijgen bij KNB.

Baksteenverwerking efficiënter en arbeidsvriendelijker

Op de Internationale Bouwbeurs die begin februari in de Jaarbeurs werd gehouden, presenteerde KNB samen met de Aannemers Vereniging Metselwerken en het Nederlands Verbond van Ondernemers in de Bouwnijverheid het deelbare baksteenpakket en de hulp-



Internationale Bouwbeurs 1997, Utrecht

middelen die hierop zijn afgestemd. Deze hulpmiddelen, waaronder 6-voets tangen, Opsteker, consoles, schraagjes en de Opkar, kunnen geïntegreerd worden tot metselsystemen die aan individuele situaties kunnen worden aangepast. Werken met een van de negen metselsystemen betekent voor de metselaar en opperman een aanzienlijke vermindering van til- sjuw- en bukwerk. Voor de bedrijven zelf betekent dit een lager ziekteverzuim, een hogere arbeidsproductiviteit, en diverse financiële voordelen die voortvloeien uit verbetering van de efficiëntie en de arbeidsomstandigheden. Het baksteenpakket met de hulpmiddelen leveren een belangrijke bijdrage aan het wettelijk verplichte V&G-plan. De folder 'Veilig, gezond en efficiënt metselen' is een eerste kennismaking met de metselsystemen. Wilt u

meer achtergrondinformatie over de hulpmiddelen, de negen metselsystemen en steigerindelingen dan voorziet het rapport 'Negen metselsystemen' hierin. De documentatie is gratis verkrijgbaar bij NVOB, AVM en KNB.

Tubbergen, strijd-toneel voor de 45e Nationale Metselwedstrijden

In de week van 14 t/m 18 april 1997 zal in Tubbergen de finale van de 45e Nationale Wedstrijd in het Metselen met Baksteen plaatsvinden. De 12 beste metselleerlingen van het Voorbereidend Beroepsonderwijs (VBO) zullen strijden om de Zilveren Troffel. De 12 finalisten en de reserve zijn geselecteerd uit de 3 regionale voorwedstrijden die werden gehouden in Den Haag, Goes en Borculo.

Het finale werkstuk bestaat uit een 70 meter lange muur die een blijvende plaats krijgt tussen de pastorie van de Tubbergse parochiekerk en het Eendrachtssplein. De muur wordt opgesierd door figuratief metselwerk, waarbij de te metselen symbolen verwijzen naar de kerk, regiocultuur, voormalige melkfabriek en (bouw)ambachten. De finalisten krijgen ruimschoots de gelegenheid om te laten zien waartoe metselleerlingen van het VBO al in staat zijn en daarmee het metselvak en het metselonderwijs promoten.

Industrieel erfgoed

Het waardevolle monument de Bovenste Polder, een voormalige steenfabriek te Wageningen, wordt behouden. De steenfabriek wordt herbestemd tot ateliers, oefenruimte voor bands, opslagruimte voor een kanovereniging en woonruimte voor twee gezinnen. Het karakter van het gebouw wordt behouden. Na restauratie van de gevel is men nu begonnen met het aanpassen van de binnenruimte. De kosten voor de restauratie worden o.a. gedragen door de provincie, gemeente en sponsors. Vorig jaar heeft de Stichting de Bovenste Polder de Nationale Erfgoedprijs 1996 gewonnen.

BAKSTEEN IN DE MODERNE ARCHITECTUUR

H A N S I B E L I N G S

Al decennia lang leeft het idee dat baksteen en moderniteit elkaar wederzijds zouden uitsluiten of op zijn minst slecht zouden verdragen. Baksteen staat in dit denkbeeld gelijk aan traditie en ambachtelijkheid en haaks op al die eigenschappen die in de loop der jaren met het begrip modern verbonden zijn geraakt. Modern is immers vooral wat nieuw is en baksteen is dat niet. Bij moderne architectuur denkt vrijwel iedereen aan witte bouwwerken, uitgevoerd in beton, staal en glas, en niet aan gebouwen in baksteen. Bij nader inzien blijkt echter dat in talloze moderne bouwwerken, ook uit de klassiek-moderne periode tussen de twee wereldoorlogen, baksteen ruimschoots is toegepast. En bovendien dat veel van de nieuwe architectonische idealen uitstekend en soms zelf bij uitstek in baksteen konden worden gerealiseerd.

Zoals van veel wijdverbreide misverstanden is niet meer na te gaan hoe en wanneer het idee is ontstaan dat baksteen en moderne architectuur zich slecht tot elkaar verhouden. Dat idee was er in elk geval al in de jaren twintig, toen moderne architecten als J.J.P. Oud en Gerrit Rietveld bakstenen muren gingen afwerken met stucwerk om het gewenste abstracte gevelbeeld te krijgen en staal en beton werden toegepast om ijle, transparante bouwwerken te kunnen maken. Volgens Oud bijvoorbeeld had baksteen door de schakering van bruin-grauwe kleuren een 'schilderachtige waarde' die hij juist wilde vermijden. Bovendien vond hij

dat baksteen door weersinvloeden van kleur verandert. Daardoor, schreef hij in 1921 in het programma voor de toekomstige bouwkunst en haar architectonische mogelijkheden, is de 'kleurharmonie tussen baksteen en verf aan verandering onderhevig, zodat een aanvankelijke harmonie reeds na enige weken in disharmonie verkeerd kan zijn.'

Hadden in de jaren twintig moderne architecten vooral esthetische bezwaren tegen baksteen, in de jaren dertig gingen ook morele en ideologische tegenwerpingen een rol spelen. En daarmee nam het misverstand vaste vorm aan. In de indirecte woordenstrijd die traditionalisten en functionalisten wor-

den, ieder in hun eigen spreekbuizen (*het Rooms Katholiek Bouwblad* en het tijdschrift *De 8 en Opbouw*), werden de ideologische en artistieke meningsverschillen vrijwel altijd in verband gebracht met materialen. Sommige functionalisten vonden metselwerk niet meer van deze tijd omdat het zo ver af stond van enige vorm van industrialisatie van de bouw. Uit traditionalistische hoek kwam het geluid dat beton een inferieur materiaal was omdat het in vloeibare toestand werd verwerkt op de bouw terwijl zij vonden dat dragende constructies moeten worden opgebouwd uit vaste stof. Deze merkwaardige fixatie op materialen heeft er-



*Industrigebouw Goudsesingel, Rotterdam, 1949
(W. Van Tijen & H.A. Maaskant)*

toe geleid dat het beeld is ontstaan van traditionalisten die hun lot hebben verbonden met de degelijke en eerlijke baksteen en van functionalisten die zich volledig hebben geïdentificeerd met de drie-eenheid glas, staal en beton. Het hoogtepunt van deze ideologisering van materialen werd bereikt toen Willem van Tijen in de jaren veertig pogingen ging ondernemen om de traditionalistische en functionalistische opvattingen te verzoenen. Dat deed hij door een 'huwelijk tussen baksteen en beton' te sluiten, waarmee hij de verschillen tussen de voornaamste richtingen in de Nederlandse architectuur terugbracht tot de voorkeur voor twee verschillende materialen. Gebouwen uit de jaren veertig van Van Tijen & Maaskant laten overigens zien hoe succesvol dat verstandshuwelijk kon zijn, zoals het Nationaal Luchtvaartlaboratorium in Amsterdam en de Zuidpleinflat en het Industrigebouw aan de Goudsesingel in Rotterdam.



*Nationaal Luchtvaartlaboratorium, Amsterdam, 1937-1946
(W. van Tijen & H.A. Maaskant)*



Woonhuizen Carel Reinierszkade, Den Haag, 1928-1940 (C. van Eesteren)



ULO-school, Aalsmeer, 1931 (J.G. Wiebenga)



Ateliewoningen Zomerdijkstraat, Amsterdam, 1934 (P. Zanstra, J. Giesen en K. Sijmons)

COGNITIEVE DISSONANTIE

De goede bedoelingen van Van Tijen ten spijt heeft het door hem gearrangeerde huwelijk tussen baksteen en beton uiteindelijk alleen maar het idee versterkt dat baksteen en moderniteit op gespannen voet zouden staan. Deze opvatting leeft nog altijd, in weerwil van alle bouwwerken die het tegendeel kunnen aantonen. Dat geeft aan hoezeer ook in de architectuur sprake kan zijn van wat psychologen cognitieve dissonantie noemen – onwil om dingen te aanvaarden die niet in het verwachtingspatroon passen –, want wie iets verder kijkt dan de Van Nellefabriek en Zonnestraal zal moeten erkennen dat in een groot aantal moderne gebouwen in Nederland sinds de beginjaren van het functionalisme baksteen op ruime schaal is toegepast. De woningbouw van C. van Eesteren in Den Haag en van J.H. van den Broek in Blijdorp in Rotterdam vormen wat dat betreft zeker geen uitzonderingen op een regel. Toen Van Tijen zich inzette voor een acceptatie van baksteen onder moderne architecten was deze al lang en breed een feit.

Rond 1930, in de periode waarin hij ook werkte aan Zonnestraal, gebruikte J.G. Wiebenga bijvoorbeeld baksteen als invulling in het betonskelet van de ULO-school in Aalsmeer. Kort daarna bouwden de jongeren van dat moment – Zanstra, Giesen en Sijmons – het blok ateliewoningen in de Amsterdamse Zomerdijkstraat, waar strookramen worden afgewisseld door strakke bakstenen banden. Achter deze gevel van glas en baksteen gaat overigens een staalskelet schuil, wat in Nederland een zeldzaamheid was. En aan het einde van de jaren dertig realiseerde het bureau Merkelbach & Karsten zowel de uitbreiding van de AVRO-studio in Hilversum als een kantoor in Amsterdam voor de firma Van Rijn in glas, beton en baksteen. De houding die ten

grondslag lag aan Van Tijens koppelingen was overigens al enkele jaren eerder, in 1935, door Mart Stam als onjuist bestempeld. In het artikel 'Moderne materialen' in De 8 en Opbouw bestreed hij dat er een verband zou zijn tussen materialen en opvattingen. Het artikel begon al op de omslag met een opsomming van misverstanden die hij uit de wereld wilde helpen: 'Nog steeds begrijpt men niet dat het niet de uiterlijke vorm is (...) en ook niet het staal, beton en glas waardoor een bouwwerk al of niet modern is. Het is de manier waarom men de opgave aanpakt.' In het artikel zelf voegde hij daaraan toe: 'Wij verwerpen geen enkel materiaal, wij willen ons niet dogmatisch vastleggen op glas en ijzer, evenmin als op baksteen en pannen.' De radicaal Stam had hier enig recht van spreken, want enkele jaren daarvoor had hij onder barre en primitieve omstandigheden in Siberië moderne architectuur gemaakt. Een keuze tussen glas, ijzer, baksteen en pannen was daar niet eens aan de orde. In zijn naoorlogse werk zou Stam zijn ondogmatische houding ten opzichte van materialen ook in Nederland laten blijken door regelmatig in baksteen te bouwen.



Bedrijfsgebouw Amsterdam, 1959 (M. Stam)



Kantoortoren Willem van Rijn, Amsterdam, 1936 (B. Merkelbach & Ch. Karsten)



Studio omroepvereniging Avro, Hilversum, 1934-1936 (B. Merkelbach & Ch. Karsten)



Tweede Vrijzinning Christelijk Lyceum (nu Segbroek College), Den Haag, 1949–1956 (J.J.P. Oud)



Tweede Vrijzinning Christelijk Lyceum (nu Segbroek College), Den Haag, 1949–1956 (J.J.P. Oud)

ALLEDAAGS MODERNISME

Na de Tweede Wereldoorlog zouden weinig architecten zich nog druk maken om ideologische scherpslijperij. De tegenstelling tussen functionalisme en traditionalisme loste na de oorlog eerst op in een architectuur van 'shake hands' – een typering van J.B. Bakema – en daarna in de gulden middenweg van een alledaagse modernisme. Baksteen kreeg daarin een vanzelfsprekende plaats.

De shake hands-architectuur ligt min of meer in het verlengde van Van Tijens huwelijk tussen baksteen en beton. Voorbeelden daarvan zijn te vinden zowel bij traditionalisten die moderner gingen bouwen als bij moderne architecten die zich wat minder streng in de leer betoonden. Het clubgebouw van roeivereniging 'De Hoop' in Amsterdam van Auke Komter, voor de oorlog al een dissi-

DE TEGENSTELLING TUSSEN
FUNCTIONALISME EN
TRADITIONALISME LOST OP
IN EEN ARCHITECTUUR VAN
'SHAKE HANDS'
DAARNA IN EEN ALLERDAAGSE
MODERNISME, WAARIN BAKSTEEN
VANZELF EEN PLAATS KRIJGT.

dent lid van De 8, is typisch voor deze architectonische handenschudding, waarbij een opvallende plaats was ingeruimd voor versieringen, in dit geval geconcentreerd in een decoratief metselverband.

KLEURENPALLET

De revival die decoratie en ornament in de jaren vijftig doormaakten, uitte zich opvallend vaak in het metselwerk. Soms werden complete monumentale kunstwerken in bakstenen gevels opgenomen, zoals bijvoorbeeld in het Bouwcentrum in Rotterdam. Daar heeft de Engelse kunstenaar Henry Moore een groot gemetseld reliëf aangebracht. Een voorbeeld van monumentale kunst in het platte vlak is het werk van Bart van der Leek voor de uitbreiding van de VARA-studio, een ontwerp van P.J. Elling. De geglazuurde

baksteen die Elling hier en in enkele andere gebouwen toepaste, was net als de verblendsteen aan het eind van de jaren vijftig erg populair in kringen van moderne architecten. Rietveld paste ze toe in verschillende woonhuizen, waaronder de bungalow in IJpendam, Maaskant in enkele werken en J.J.P. Oud in vrijwel al zijn werk. De populariteit van de geflazuurde baksteen en de verblendsteen hangt onmiskenbaar samen met het kleurenpalet waarin deze steen te leveren was. De frisheid van kleur en strakheid van lijn die moderne architecten voor de oorlog meestal trachtten te bereiken met pleisterwerk, waar overigens allerlei problemen aan kleefden en dat veel onderhoud vergde, bleek duurzaam bewerkstelligd te kunnen worden met deze soorten baksteen. In mei 1960 gaf J.J.P. Oud in een nummer van 'Baksteen' hierover uitleg onder de titel 'Waarom ik van het toepassen van baksteen afstapte en op grond waarvan ik er weer toe terugkeerde'. Daarin schreef hij hoe hij in de jaren twintig 'strakke, gladde bouwwerken met een heldere pure kleur' wilde maken en daarvoor muren ging pleisteren. Omdat het effect zeker op langere termijn tegenviel, ging hij al in de jaren dertig op zoek naar andere 'mogelijkheden om strak, licht en blij te kunnen bouwen zonder pleisterwerk toe te moeten passen'. Op die manier kwam hij in het Shellgebouw in Den Haag weer uit bij baksteen. In alle gebouwen die Oud sindsdien heeft ontworpen is op ruime schaal baksteen gebruikt, van de Spaarbank in Rotterdam en het Tweede Vrijzinnig Christelijk Lyceum in Den Haag tot postume werken als het Congresgebouw en het raadhuis van Almelo.



Roeivereniging 'De Hoop', Amsterdam, 1950-1952 (A. Komter)



Christelijk Lyceum Buitenveldert, Amsterdam, 1959-1963 (M.F. Duintjer)

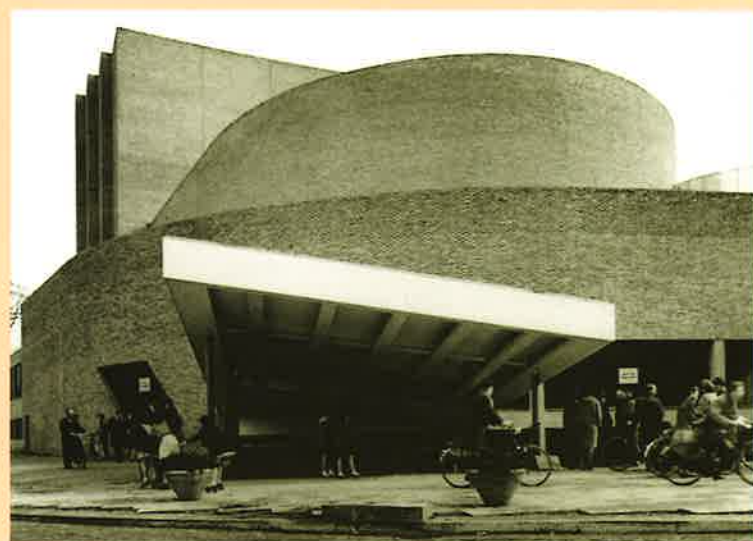


Detail Bio-Vakantieoord, Arnhem (Dr. J.J.P. Oud)

Hij zat daarbij overigens met het probleem dat hij de eigenaardigheden van baksteenconstructies wilde vermijden, zoals rollagen, strekken en togen. En bovendien zocht hij, net als Rietveld, naar oplossingen voor de muurafdekking, omdat geen van beide de geometrie wilden verstoren. Terwijl een deel van de moderne garde geglaazuurde baksteen gebruikte om een effect van ijlheid te bereiken, gingen andere architecten op zoek naar het tegengestelde effect van een tectonische uitdrukking. Op kleine schaal is dat streven te vinden in het gesloten volume van het woonhuis in Middelharnis van Van den Broek & Bakema. Hier zijn in een massief blok niet meer dan enkele gaten en sleuven aangebracht voor ramen en deuren. De massiviteit van deze architectuur wordt versterkt door de afgeronde hoek die de indruk geeft dat het huis uit een stuk bestaat. Op een grotere schaal zijn de kerk in Amsterdam-West van M. Duintjer ('de Kolenkit') en de Tilburgse schouwburg van Bijvoet & Holt voorbeelden van deze tendens in de richting van een massieve sculptuur. In de Tilburgse schouwburg zijn, net als in de AVRO-studio van Merkelbach & Karsten twintig jaar eerder, alle hoofdfuncties ondergebracht in apart te onderscheiden volumina. Daarmee is de functionalistische opzet van het van binnen naar buiten ontwerpen expressief gemaakt. Dat beide tendensen van lichtheid en massiviteit naast elkaar bestonden, ook binnen één oeuvre, blijkt bijvoorbeeld bij Duintjer die, vrijwel gelijktijdig met zijn Amsterdamse kerk, in Amstelveen een grotendeels transparante school realiseerde.



Achter-aanzicht Schouwburg Tilburg (Bijvoet & Holt)



Voor-aanzicht Schouwburg Tilburg (Bijvoet & Holt)

Woonhuis Van den Doel, IJpendam, 1959 (G.Th. Rietveld)





Opstandingskerk, Amsterdam-West ('de Kolenkit'), 1958 (M.F. Duintjer)



Hoofdkantoor Suikerunie, Breda, 1973-1976 (W.G. Quist)

SCULPTURALE MASSALITEIT

Toch verschoof vanaf de jaren zestig het zwaartepunt in de Nederlandse architectuur van transparantie en gewichtloosheid in de richting van sculpturale massaliteit, waarvoor baksteen zich heel goed leende. Wim Quist, een meester in abstractie, zou met zijn kantoorgebouw voor de Suikerunie in Breda een uitermate geserreerde bijdrage leveren aan deze tendens. Datzelfde geldt voor Alexander Bodon die met zijn uitbreiding van het museum Boijmans Van Beuningen een evenwicht vond tussen zijn eigen ideaal van geometrische eenvoud en een stijlvolle aanpassing aan één van de hoogtepunten van het traditionalisme, namelijk A. van der Steurs meesterwerk uit 1928-1935. Een fraai maar vrijwel onopgemerkt gebleven voorbeeld van deze tendens is de complexe compositie van het politiebureau en de brandweerkazerne IJ-tunnel in Amsterdam van de architect in gemeentelijke dienst, B.A.J. Spångberg. Verwant aan de architectuur van Quist en Spångberg zijn de twee kantoorgebouwen van F.J. van Gool aan de Amsterdamse Weteringschans. Waar voor het bureau IJ-tunnel hoegenaamd geen aan-

dacht was en het kantoor van de Suikerunie voornamelijk in vakkringen waardering ondervond, kwamen de bouwwerken van Van Gool uitvoerig in de belangstelling te staan. Onder aanvoering van de schrijver Gerrit Komrij werd gedaan alsof deze architectuur het lelijkste was dat Nederland in decennia was overkomen. Zeker achteraf is de gevoerde haatcampagne een fraai voorbeeld van een mediahysterie die heeft bijgedragen tot opnieuw een misverstand, namelijk dat Van Gool iets slechts zou hebben neergezet aan de Weteringschans. De kritiek op de kantoren van Van Gool werd geuit in een tijd dat kleinschaligheid, menselijkheid en geborgenheid trefwoorden waren voor een politiek-correcte gebouwde omgeving. Moderne architectuur, en vooral die van enige omvang, die in de asfaltjungle en steenwoestijn een natuurlijk biotoop zou hebben, was in deze atmosfeer a priori verdacht. De ironie van alle commotie rond het Peper-en-zoutstel, zoals de twee kantoorgebouwen aan de Weteringschans zijn gaan heten, is dat de gevels wel waren uitgevoerd in het enige politiek-correcte bouw materiaal van dat moment, baksteen.

*Woonhuis Wieringa, Middelbarnis, 1956-1957
(Van den Broek & Bakema)*



GELIEFD ONDER AVANTGARDE

Juist omdat de baksteen in de jaren zeventig zo zou worden omarmd als symbool van geborgenheid, verloor het in kringen van vooruitstrevende architecten veel aan populariteit. In de neo-moderne stroming van de jaren tachtig leek het alsof de architectuur weer terug was bij de eerste keer dat Oud in 1924 de bakstenen muren van zijn woningen in Hoek van Holland met frisgekleurd pleisterwerk was gaan bedekken. Pas toen het neo-modernisme in zijn strakke en gladde vorm in de jaren negentig weer op zijn retour raakte, is de baksteen opnieuw geliefd geworden onder de avantgarde van de Nederlandse ontwerpers. Deze hernieuwde aandacht voor baksteen heeft verschillende verklaringen. De belangrijkste daarvan is vermoedelijk te vinden in de overeenstemming binnen de beroepsgroep van ontwerpers dat in ieder nieuw gebouw respect moet worden getoond voor de architectuur in de directe omgeving. Dit contextualisme kent vele gedaanten, van bangelijke aanpassingsarchitectuur tot subtiele aansluitingen bij de lokale karakteristieken, maar een gemeenschappelijk uitgangspunt is dat de gezochte harmonie bereikt kan worden door verwante materialen te gebruiken, of materialen met een soortgelijke expressie, als in de omringende bebouwing. Gelet op de ruime vertegenwoordiging van baksteen overal in Nederland wekt het geen verbazing dat het materiaal daarom ook in nieuwbouw veelvuldig wordt toegepast.



Kantoorvilla's Weteringschans, Amsterdam, 1976-1979 (F.J. van Gool)

Een andere reden voor de recente populariteit van baksteen is de belangstelling voor de tactiele sensatie van de architectuur of, zoals het vaak wordt genoemd, voor de huid. In het spectrum van zintuigelijke ervaringen die materialen kunnen oproepen, vertegenwoordigt baksteen veel meer dan gladde materialen als glas of staal een stoffelijkheid door de tinteling die uitgaat van metselwerk, de ruwheid van het oppervlak en de natuurlijke kleur. Tot slot speelt naast de tactiliteit ook de massiviteit een rol. In de architectuur van

de laatste jaren is een opvallende tendens waarneembaar om architectuur robuust, streng en imposant te maken. Voorbeelden daarvan zijn de woningbouw van Frits van Dongen in Zoetermeer en op de Kop van Zuid in Rotterdam of het woongebouw Piraeus van Kollhoff en Rapp op het Amsterdamse KNSM-eiland. Daaruit blijkt dat baksteen ook bij uitstek geschikt is om het beeld van massieve, om niet te zeggen monolitische architectuur op te roepen.

Politiebureau IJ-tunnel, Amsterdam, 1969 (B.A.J. Spängberg)



DE WORTELING VAN HET MODERNISME

Het modernisme is hechter geworteld in de Nederlandse architectuur dan de 'afrekening' door de postmodernen in de jaren tachtig zou doen laten geloven. Tegelijk kent het modernisme zoveel gezichten dat een enkele typering eigenlijk onmogelijk is, in weerwil van het krachtige stempel dat het functionalisme en het streven naar transparantie en gewichtloosheid op de beeldvorming van het modernisme hebben gedrukt. De redactie van 'Baksteen' legde aan zes architecten(bureaus) een handvol vragen voor over het modernisme en de architectuuropgaven anno 1997. Hierna volgt, luchtig gecategoriseerd, een montage van hun antwoorden.

"De ideologische lijn met het vroege modernisme is verbroken. Wie wil de maatschappij nog veranderen? Tijdens onze studie en in onze eerste opdrachten hebben we de individuele balkonnetsjes ook laten schieten ten faveure van collectieve voorzieningen. Maar dat is bij onze huidige wooneisen alleen voor 'n specifieke doelgroep acceptabel. Je leert zien dat ideologie zo gemakkelijk een symbool wordt."

Herman de Kovel, DKV

"Dat via onze architectuur de samenleving wordt veranderd, vind ik pretentief. Ik wil de maatschappelijke verantwoordelijkheid van het vak niet ontkennen, maar ik zie dat vooral op het niveau van techniek en andere woningtypologieën."

Roberto Meyer, Meyer & Van Schooten

*Stadsvernieuwingswijk 'Hillesluis', Rotterdam
(Dobbelaar De Kovel De Vroom Architecten)*



DE MAATSCHAPPELIJKE ROL

"Dat Mecanoo door architectuurcritici steeds het etiket neo-modern krijgt opgeplakt is clichématig. Die oppervlakkige rangschikking dekt ons werk niet. Bijna al ons werk is een statement over maatschappelijke betrokkenheid.

Wij zijn bezig met maatschappelijke vraagstukken. In die zin is ons werk modern en bestaat er verwantschap met het idealisme van het Nieuwe Bouwen. Maar het gaat niet om vormgeving alleen, maar om allerlei praktische aspecten die smooth moeten kunnen functioneren."

Francine Houben, Mecanoo



Woningen Merbauhout, Rokkeveen, Zoetermeer (Frits van Dongen, De Architecten Cie)

"Wij zijn bezig met de maatschappelijke rol van architectuur.

Het modernisme heeft veel kapot gemaakt in de stedenbouw, maar stadsarchitectuur à la Krier is ook een doodlopende weg. De verheerlijking van de chaos, zoals Koolhaas propageert, is ook alleen maar leuk als je er niet zelf in hoeft te wonen. We zijn er nog niet uit. Wat je ziet, is dat de ideologie van de opbouw en de maakbare samenleving is vervangen door de ideologie van de markt en de calculerende burger.

In dat spanningsveld werken we."

Felix Claus en Kees Kaan, Claus & Kaan

*Kantoor 'Volkswoningen', Prinsenland, Rotterdam
(Dobbelaar De Kovel De Vroom Architecten)*

*Woningen Merbauhout, Rokkeveen, Zoetermeer
(Frits van Dongen, De Architecten Cie)*





Detail woningen Kop van Zuid, Rotterdam
(Frits van Dongen, De Architecten Cie)

"Het modernisme is zijn manifeste karakter verloren. De voedingsbodem zoals die aan het begin van de eeuw bestond, is er nu niet. Destijds was het mogelijk en misschien ook noodzakelijk een statement te maken dat om aandacht vroeg. Maar door de ongelooflijke snelheid van de hedendaagse communicatie en de mate waarin trends overal ter wereld worden opgepikt, lukt dat niet meer. Alles vraagt even hard en even dringend om aandacht. Wat is eigenlijk nu nog modern? De media lijken dat uit te maken."

Frits van Dongen, De Architecten Cie

Woningen Kop van Zuid, Rotterdam
(Frits van Dongen, De Architecten Cie)



ATTITUDE

"Als bureau zijn we behoorlijk rationeel. We houden van gebouwen die er helder en trefzeker uitzien en niet uiteenvallen in losse onderdelen. De beeldwaarde van een gebouw vinden wij hierbij van belang. Het is niet een uitsluitend functionalistische benadering. Wij vinden het ook geen probleem als materialen in beperkte mate op een oneigenlijke manier worden gebruikt, als daar voor het beeld goede redenen voor zijn".

Herman de Kovel, DKV



Woonhuis Almere (R. van Zuuk)



Woonhuis Almere (R. van Zuuk)

"Wat mij zo fascineert is gelaagdheid, waarbij technische, humane en speelse aspecten in één oplossing worden vervlochten. Architectuur moet namelijk alle afzonderlijke elementen in één concept bij elkaar brengen. Dogmatiek staat dat in de weg. Architectuur moet de zintuigen beroeren. Architectuur kan nooit een puur intellectueel, conceptueel of visueel spel zijn. Wat uiteindelijk telt is het arrangement van vorm en emotie."

Francine Houben, Mecanoo

"We leven in een pluriforme tijd. Je mag eigenlijk alles vermengen. Er is die vrijheid. Ik vraag me wel af of het geen tijd wordt wat strenger om te gaan met dat streven naar rijkdom. Het wordt tijd dat het vak inhoudelijk een impuls krijgt, zonder in louter design te vervallen."

Roberto Meyer, Meyer & Van Schooten



"Ik ben niet geïnteresseerd in discussie over stijlen. Het mooiste voorbeeld hiervan is de compositie van twee huizen die wij voor Alvaro Siza uitwerkten in Den Haag: één in de stijl van de Amsterdamse School, één in de stijl van de Nieuwe Zakelijkheid. Introvert of extrovert, zwaar of licht, tactiel of abstract. Schoonheid schuilt in de compositie van die contrasten. Bouwstijlen doen er op dit moment in Nederland niet toe. Er is een enorme vervlakking aan de gang. Overal wordt het zelfde gedaan. Het is net niks. Hooguit een sausje van duurzaam bouwen. Eigenlijk heb je voor dat werk geen architecten nodig."

Francine Houben, Mecanoo



Woningbouw Erasmusweg, Den Haag (Christiaan Gullichson)

"We hebben als maatschap ons zelf gevraagd wat ons bindt. We kwamen uit bij de opgave. De manier waarop je er mee omgaat. Rationaliteit staat daarin centraal en waarschijnlijk verraadt zich dan onze Delftse opleiding. Ik onderscheid daarin geen hoofdpunten. Natuurlijk zijn we gepokt en gemazeld in de betekenis van de woningwet, het verzet van de jaren zestig en de inspraakcultuur van de jaren zeventig. Dat hebben we allemaal meegemaakt en we hebben er iets van meegenomen. Het draait uiteindelijk toch om de rationaliteit waarop we ons werk stelen."

Frits van Dongen, De Architecten Cie

Woningbouw Erasmusweg, Den Haag
(Christiaan Gullichson)



"Modernisme is voor mij niet meer dan functionalisme met een krul eraan. Er worden de gekste capriolen gemaakt om een transparant en luchtig gebouw te maken. De basis voor elk ontwerp is de rationaliteit van het bouwproces. Wie zodanig ontwerpt dat daarin onlogische handelingen moeten verricht, doet het fout. Dat soort beeldwaarde kost heel veel geld. Het leidt tot praatzieke gevels en tentoonstellingsarchitectuur."

Abe Bonnema

"Op de Kop van Zuid werden we geconfronteerd met alle voor- en nadelen van de Nederlandse stedenbouwtraditie. Het basisplan voorzag in een gesloten blok. Maar in feite waren het stempels. Een torentje, strookje, strookje en dan weer een torentje, strookje, strookje. Enzovoort. Dat kun je toch aan het einde van deze eeuw niet nog steeds doen? Ik heb een stad in een stad willen maken, met een mix van functies en complexiteit. Hoe modern moet dat zijn? Welk idioom? Het moet immers zo'n honderd jaar mee. We hebben besloten alle mogelijkheden uit te nutten, maar op zo'n manier dat de door ons gezochte differentiatie niet van buiten maar van binnen aanwezig is. De omringende stad is immers al expressief en gedifferentieerd genoeg."

Frits van Dongen, De Architecten Cie

"De discussie over modernisme speelt zich sterk af op het terrein van de woningbouw. De discussie zit te veel op het niveau van tuinmuurtjes en lantarenpalen en functies. Op stedenbouwkundig niveau wordt het ruimtebeeld nauwelijks ingevuld. Goede stedenbouw heeft meer nodig dan een metaforisch thema of idee. Wat voor ons belangrijk is, zijn ruimtelijke concepten die de tand des tijd kunnen weerstaan. Daar horen bouwtypen bij die niet te specifiek zijn."

**Felix Claus en Kees Kaan,
Claus & Kaan**



Detail woningen Kop van Zuid, Rotterdam (Frits van Dongen, De Architecten Cie)

Woningen Kop van Zuid, Rotterdam (Frits van Dongen, De Architecten Cie)





Woongebouw Vespucistraat, Amsterdam
(Meyer & Van Schooten)

DE OPGAVE

"De vraag van het moment, en dus de opgave van architecten, is: mooie laagbouw. In al die vrije sector wijken worden de woningen groter en rijker. Het biedt ons de marges om wat beter te kunnen detailleren. Dat is ook de reden dat wij baksteen hebben herontdekt. Goed detailleren met baksteen is nu eenmaal duurder. Je wilt er mee boetsen, het niet alleen als een behangetje gebruiken. Tja, en als dat eigenlijk ingaat tegen de grondslagen van het Nieuwe Bouwen, zoals standaardisatie, efficiency en lage kosten, moet ik eerlijk zeggen dat ik daar niet wakker van lig."

Herman de Kovel, DKV

"De opgave aan de architectuur van deze tijd? Dat is gebouwen ontwerpen die esthetisch en constructief goed in elkaar zitten en voor het overeengekomen budget worden gerealiseerd. Ik streef naar gebouwen die rekening houden met hun omgeving, goed in elkaar zitten en waar mensen zich gelukkig in voelen. En ik kan garanderen dat mijn gebouwen goed in elkaar zitten en dat de gebruikers ervan zich gelukkig voelen, maar ik kan nooit garanderen dat die gebouwen mooi zijn. Wat is mooi en wat is lelijk? Wat is tijdloos? Ach, de tijd zal het leren."

Abe Bonnema

Detail woningbouw GWL-terrein, Amsterdam (DKV)



"Soms zeggen we wel eens: maak nu eens een heel ontspannen wijk. Degelijke architectuur die tegen een stootje kan. Maak de huizen zo groot mogelijk en doe verder... niets. Alleen een hoogwaardig skelet zonder liflafjes of wat dan ook. Laat zo'n huis met de gebruiker méégroeien. Je kunt de gevelbekleding tijdens de gehele levenscyclus van de woning toch vrij gemakkelijk vervangen?"

Felix Claus en Kees Kaan, Claus & Kaan

Detail woningbouw GWL-terrein, Amsterdam (DKV)



HET ONTWERP



Detail kantoor 'Volkswoningen', Prinsenland, Rotterdam (Dobbelaar De Kovel De Vroom Architecten)

"Compositie, contrast en complexiteit zijn de middelen waarmee je op alle schaalniveaus kunt werken. Het is de kunst te putten uit de rijkdom van water, lucht, bomen en bladeren. Gras, keien en rotsen. Materialen naar hun aard en in een contrastrijke compositie toepassen."

Francine Houben, Mecanoo

"Ik ben er blij mee als onze ontwerpen zakelijk en helder worden genoemd, want dat is de door ons gezochte uitkomst van het rationeel verwerkingsproces van de gelaagdheid van de opgave. Esthetiek is niet zo interessant. Ik kan ook niet uit de voeten met begrippen als romantiek in architectuur.

We proberen weliswaar van ons streven helder en basic te zijn geen doctrine te maken, maar af en toe zie ik het werk van een puur rationeel architect en dan denk ik van mijn eigen werk: toch te emotioneel."

Frits van Dongen, De Architecten Cie



Detail kantoor 'Volkswoningen', Prinsenland, Rotterdam (Dobbelaar De Kovel De Vroom Architecten)

"We proberen onze fascinatie met techniek in onze ontwerpen tot uitdrukking te laten komen. Wat mij bezig houdt, is de mogelijkheid gebouwen van hun immobiliteit te ontdoen. Technisch kunnen we het. Een woonhuis zou bijvoorbeeld overdag anders kunnen zijn dan 's avonds. Met behulp van de techniek kunnen we veel beter aansluiten op leef- en gedragpatronen in de samenleving. Ik ben hiermee bezig, omdat ik telkens stuit op vormgeving. Daarin zit niks nieuws. Via de techniek kunnen we nieuwe concepten ontwikkelen."

Roberto Meyer, Meyer & Van Schooten

Kantoor 'Volkswoningen', Prinsenland, Rotterdam (Dobbelaar De Kovel De Vroom Architecten)



DILATATIEVOEGEN OP HOEKEN

Over een gewijzigd inzicht in de plaats en het ontwerp van dilatatievoegen in baksteenmetselwerk

Voor de plaats van dilatatievoegen in metselwerk geldt een aantal basisregels. Een van deze regels betreft de positie van dilatatievoegen op in- en uitwendige hoeken. De algemene regel is dat ter plaatse van hoeken in het metselwerk in principe altijd een dilatatievoeg moet worden aangebracht. Een dilatatievoeg op een inwendige hoek wordt precies in de hoek geplaatst. Dit vereist geen bijzondere aandacht, in tegenstelling tot een dilatatievoeg die op een uitwendige hoek wordt geplaatst. Zo'n voeg komt op een afstand van driemaal de koppenmaat min de voegdikte uit de hoek. Door de dilatatievoeg daar te plaatsen wordt in de uitvoeringsfase de maatvoering vergemakkelijkt doordat er steeds één stootvoeg in elke laag van het smalle hoekomgaande metselwerk aanwezig is. Daardoor kan aan twee kanten (op de hoek en ter plaatse van de dilatatievoeg) zuiver verticaal worden gemetseld. De spouwankers worden aan weerszijden van de dilatatievoeg zoveel mogelijk tot aan de voeg doorgezet. In de alledaagse bouwpraktijk worden echter soms glij-ankers in de dilatatievoeg aangebracht om samenhang tussen de losgeknipte muurdelen te verzekeren. Als de spouwankers echter op de juiste wijze zijn aangebracht, is toepassing van glij-ankers ter plaatse van de dilatatievoeg volkomen overbodig. Het kan zelfs scheurgevaarlijk zijn voor het geval dat de dilatatievoeg twee muurdelen

scheidt die niet op dezelfde wijze horizontaal worden ondersteund. Een voorbeeld hiervan is metselwerk dat deels wordt gedragen door de fundering en deels rust op een metselwerkondersteuning aan een hoger gelegen vrije vloerand.

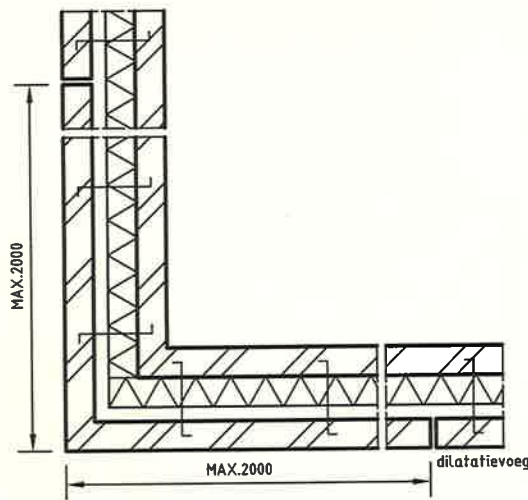
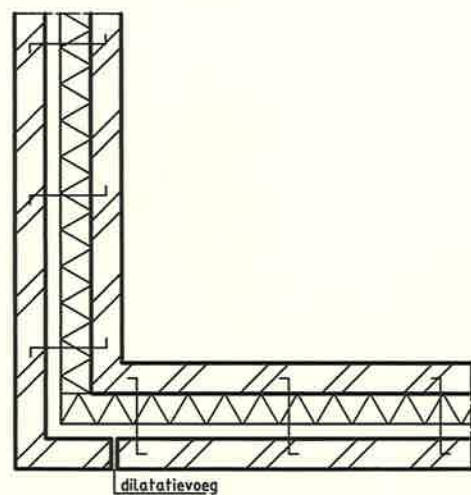
Soms kan om esthetische redenen een dilatatievoeg op een uitwendige hoek minder gewenst zijn. In de KNB-publicatie "Rekenregels en dilataties" van september 1995 wordt geadviseerd in dat geval een ankervrije hoek toe te passen. De lengte van de ankervrije zones wordt bepaald door de lengte van de aangrenzende muurdelen. De werking van een ankervrije hoek bestaat eruit dat de vervorming in de muurdelen ter plaatse van de hoek vrij kan optreden. Vervorming kan echter voor een bros materiaal als baksteenmetselwerk tot een beginnende scheurvorming leiden, die de neiging heeft zich in de loop der jaren "op te pompen". Scheuren in metselwerk kunnen de inleiding zijn tot een versneld verouderingsproces door inwerking van vocht en vorst. Daarom wordt de ankervrije hoek als alternatief voor de hoekdilatatie thans niet meer geadviseerd.

Wel is het mogelijk een gemetselde hoek min of meer star uit te voeren. De ankers worden dan zo ver mogelijk tot aan de hoek doorgezet. Wel moet erop worden gelet dat de dila-

tatievoegen in de aansluitende muurdelen binnen 2 meter vanaf de buitenhoek worden geplaatst.

Voor de praktijk is er een losbladige aanvulling gemaakt op de bestaande KNB-publicatie "Rekenregels en dilataties" van september 1995. De aanvulling geeft het principe van de buitenhoekdilatatie weer en een oplossing voor het geval een dilatatie op een buitenhoek niet gewenst is en een starre hoek wordt toegepast.

Nog een opmerking tot slot. In veel bestekken (o.a. STABU) staat vermeld dat ter plaatse van hoeken over een breedte van 0,50 meter geen spouwankers mogen worden aangebracht in het buitenspouwblad. Op grond van het voorgaande zal duidelijk zijn dat deze besteksbepaling technisch onjuist is, althans voor baksteenmetselwerk. Het is aan te bevelen in het bestek op te nemen dat voor de ontwerpspecificaties (plaats, aantal en type) van dilatatievoegen in baksteenmetselwerk de KNB-publicatie "Rekenregels en dilataties" van september 1995 met losbladige aanvulling van maart 1997 moet worden gehanteerd of dat er een door KNB uitgebracht advies moet worden gevraagd. Zo'n advies wordt alleen afgegeven voor baksteensorteringen afkomstig van bij KNB aangesloten Nederlandse baksteenfabrieken.



Leden Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten

Bato's Gilde B.V. Ambachtelijke Steenbakkerij, Heerewaarden, tel. 0487 571900

Biezeveld B.V., Steenfabriek, Kerkdriel, tel. 077 4742920

Boral Doorwerth Straatsteen, Steenfabriek Daams, Spijk, tel. 026 3399111

Boral Doorwerth Straatsteen, Steenfabriek Doorwerth, Doorwerth, tel. 026 3399111

Boral Nedusa Baksteen, Steenfabriek Erlecom, Erlecom, tel. 0316 565111

Boral Nedusa Baksteen, Steenfabriek Huisman-Milsbeek, Milsbeek, tel. 0316 565111

Boral Nedusa Baksteen, Steenfabriek Lobith III, Spijk, tel. 0316 565111

Boral Nedusa Baksteen, Steenfabriek Smeyers & Voortman, Markelo, tel. 0316 565111

Brada Baksteen Esbeek B.V., Esbeek, tel. 013 5169203

Brada Baksteen Oosterhout B.V., Oosterhout (NB), tel. 0162 454928

'De Bylandt' B.V., Waalsteenfabriek, Lobith-Tolkamer, tel. 0316 542241

Daas Baksteen, Steenfabriek De Nijverheid B.V., Azewijn, tel. 0314 651644

Daas Baksteen, Steenfabriek De Vlijt B.V., Winterswijk, tel. 0314 651644

L.J. Duijs, b.v. Steenfabrieken, Hedikhuizen, tel. 0416 661393

Echter Steenfabriek, B.V., Echt, tel. 0475 481267

Leopold Engels BV, Steenfabriek, Helden-Panningen, tel. 077 3073888

Hagens Steenfabrieken bv, Oeffelt, tel. 0485 361444

Huissenswaard, B.V. Steenfabriek, Angeren, tel. 026 3259117

Hijlkema B.V., Steenfabriek, Delfzijl, tel. 0596 624848

Kleiwarenfabriek Buggenum BV, Buggenum, tel. 0475 591666

Kleiwarenfabriek Façade Beek BV, Beek (L), tel. 046 4372828

Kleiwarenfabriek Joosten Kessel BV, Kessel (L), tel. 077 4628000

Kleiwarenfabriek Joosten Wessem BV, Wessem, tel. 0475 562446

Linssen B.V., Steenfabriek, Kerkrade, tel. 045 5411222

'Nuance', Kleiwarenfabriek, Afferden (L), tel. 0485 531236

Randwijk anno 1839, B.V. Steenbakkerij, Heteren, tel. 026 4722389

Rodruza - Steenfabriek Rossum B.V., Rossum (Gld), tel. 024 3224960

Rodruza - B.V. Steenfabriek 'De Zandberg', Gendt, tel. 024 3224960

'De Roodvoet' B.V., Steenfabriek, Rijswijk (Gld), tel. 0345 558343

'De Rijswaard' B.V., Steenfabriek, Aalst (Gld), tel. 0418 552221

Schipperswaard BV, Steenfabriek, Echteld, tel. 026 3332315

'St. Joris' Keramische Industrie B.V., Beesel (L), tel. 077 4740100

Strating B.V., Steenindustrie, Oude Pekela, tel. 0597 613920

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Bommel, Haalderen, tel. 0481 463924

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Haaften, Haaften, tel. 0418 597111

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Heteren, Heteren, tel. 026 4722014

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Kijfwaard Oost, Pannerden, tel. 0316 371841

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Kijfwaard West, Pannerden, tel. 0316 371841

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Ochten, Ochten, tel. 0344 641441

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Thorn, Thorn, tel. 0475 561255

Terca Baksteen BV, Steenfabriek Wolfswaard, Opheusden, tel. 0488 443367

'Terra' B.V., Steenfabriek, Son, tel. 0499 374222

Timmermans en Zoon, Vlamovensteenfabrieken, Elst (U), tel. 0318 471227

Vogelensangh, Steenfabriek, Deest, tel. 0487 512459

'De Waalwaard' B.V., Steenfabriek, Dodewaard, tel. 0488 412354

'De Werklust' Steenfabriek, Losser, tel. 053 5382997

Zennewijnen BV, Steenfabriek, Zennewijnen, tel. 026 3332315

'Baksteen' is het vakblad van het Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten (KNB) en verschijnt in controlled circulation drie maal per jaar. Het blad biedt informatie over de baksteenindustrie en belicht trends in en opvattingen over baksteen en architectuur.



Koninklijk Verbond —
van Nederlandse —
Baksteenfabrikanten —