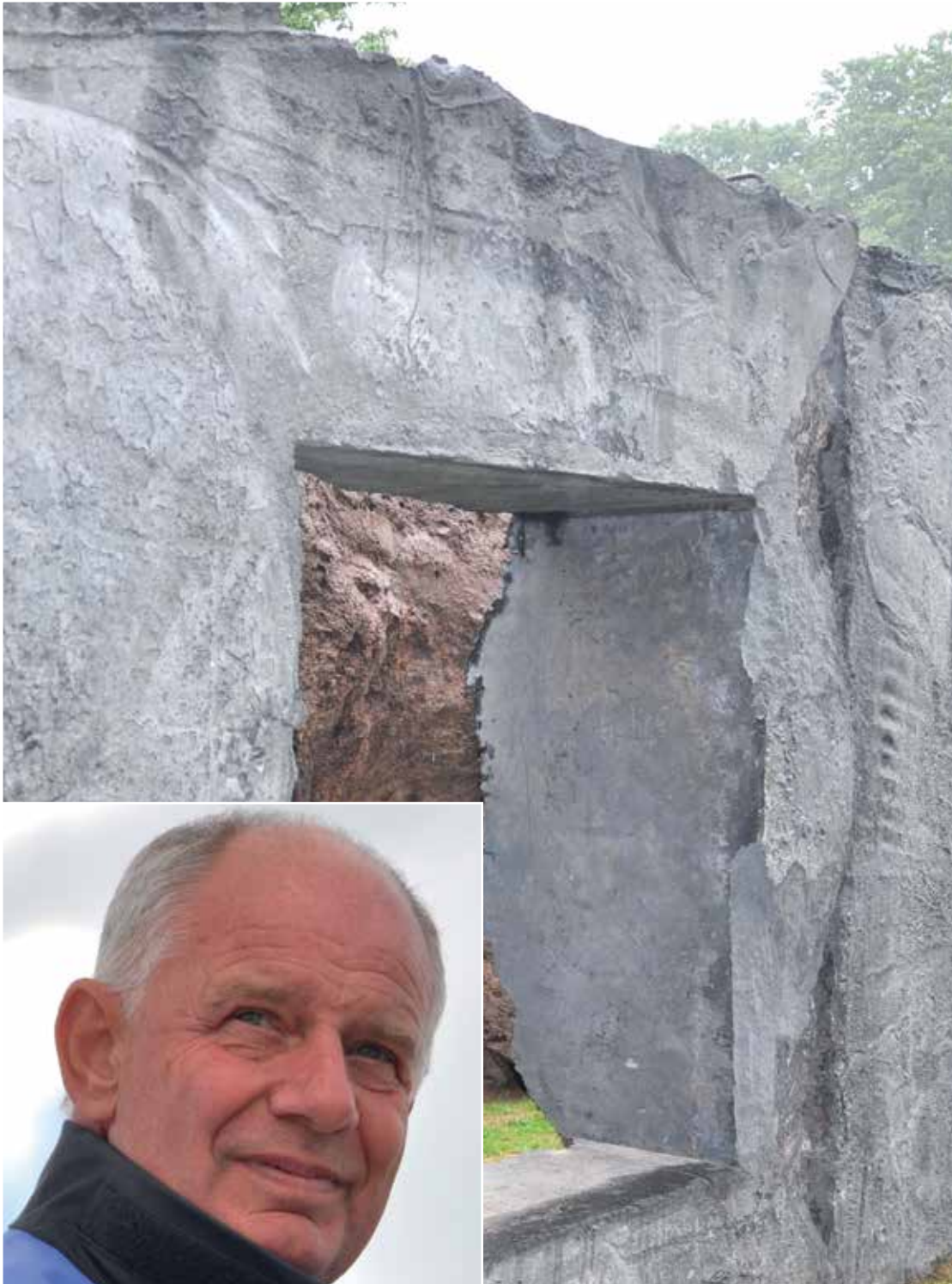


# Interview met adviseur Henk Oude Kempers



Editie   
2013

**opusC.nl**  
Kennisplatform over Architectuur & Beton

interview met Henk Oude Kempers, adviseur schoon beton ■ kernwoorden CUR-Aanbeveling 100, oppervlakteklassen  
schoon beton, samenwerkingsverbanden ■

[www.opusC.nl](http://www.opusC.nl)

# Op het snijvlak van ontwerp en uitvoering

interview

Henk Oude Kempers, adviseur schoon beton, over kwaliteitsbeheersing en de herziening van CUR-Aanbeveling 100.

“De wereld is een beetje mooier geworden na het invoeren van CUR-Aanbeveling 100”, aldus Henk Oude Kempers. “Dit is vooral terug te zien in de civiele werken, zoals bruggen en viaducten.” Een goed voorbeeld hiervan zijn de werken langs en over de N201 nabij Schiphol, één van de projecten op het cv van Oude Kempers. Hij is al vele jaren betrokken bij bouwprojecten waarbij beton, en met name schoon beton, een belangrijke rol speelt. Zijn jarenlange ervaring als adviseur bij ingenieursbureau ABT en inmiddels als zelfstandig adviseur maakt het mogelijk om zowel de ontwerpende als de uitvoerende kant te adviseren over de kwaliteitsbeheersing bij schoon beton. Daarnaast heeft hij ook als voorzitter van de commissie die verantwoordelijk is voor CUR-Aanbeveling 100 veel bijgedragen aan verbetering van het kwaliteitsniveau van schoon beton.

Foto vorige pagina: Betonpaviljoen ReSource Wageningen, in schoon beton met oppervlakteklasse Bg. Architect: Anne Holtrop; opdrachtgever: Provincie Utrecht.



Henk Oude Kempers.

Oude Kempers is sinds 2009 met pensioen, maar stil zitten doet hij nog zeker niet. Als creatieve en bevlogen vakman wil hij het enthousiasme voor beton, en dan met name schoon beton, doorgeven. Zowel preventief als correctief streeft hij naar een optimaal resultaat, waarbij hij al zijn kennis, kunde en ervaring inzet.

Via de werkplaats van zijn grootvader, die een aannemingsbedrijf had, kwam hij in aanraking met de bouw. Hij doorliep de lagere en de middelbare technische school, waarna hij, na het vervullen van zijn dienstplicht, in 1964 ging werken bij OBt, de voorloper van het huidige adviesbureau ABT. Oude Kempers begon met een functie op de tekenkamer en later in de buitendienst. In zijn vele jaren daarna is hij met het bureau meegegroeid. Via de functie van chef tekenkamer en na verschillende cursussen bij de Betonvereniging werd hij raadgevend ingenieur, met als specialisatie: bouwplaatsmanager, inspecteur draagconstructies en adviseur schoon

beton. Afgelopen jaren was hij naast zelfstandig adviseur schoon beton ook voorzitter van de commissie die verantwoordelijk was voor de opstelling en de herziening van CUR-Aanbeveling 100 ‘Schoon beton’.

## SCHOON BETON

“Schoon beton is een combinatie van architectuur, techniek, kunst en gevoel”, aldus Oude Kempers. “Het gaat over de schoonheid van betonconstructies in gebouwen en civiele constructies.” Het is beton waaraan bewust esthetische eisen zijn gesteld. Het objectief vastleggen van deze esthetische eisen vraagt om een bijzonder vakmanschap. Het vereist kennis van de materiaaleigenschappen en de verschillende uitvoeringsmethoden van beton. Maar misschien nog wel net zo belangrijk is de communicatie tussen de ontwerpende en de uitvoerende partijen. Want hoe duidelijker de verwachtingen van de architect omtrent de esthetiek zijn gespecificeerd, hoe kleiner de kans is op misverstanden en teleurstellingen tijdens en na de uitvoering. De villa in Waalre bijvoorbeeld, waarbij Oude Kempers als adviseur schoon beton betrokken

“Schoon beton is een combinatie van architectuur, techniek, kunst en gevoel”



was, laat zien dat schoon beton van hoge kwaliteit in Nederland echt wel mogelijk is. Het ontbreken van zichtbare scheuren door het gebruik van scheurleiders, de keuze voor ruwe houten bekistingselementen en de gebroken-witte kleur maken dat de betonnen wanden en gevels de uitstraling hebben van warm, zacht natuursteen. De gekozen overige natuurlijke materialen, zoals natuursteen en sparrenhout, passen er perfect bij. De villa ademt een sfeer van rust en warmte. Een geslaagde uitvoering van een fraai ontwerp, waarbij de kwaliteitszorg vanaf het begin professioneel is opgepakt.

“CUR-Aanbeveling 100, met daarin criteria voor het specificeren, uitvoeren en beoordelen van schoon beton, helpt bij het vastleggen van deze esthetische eisen. Sinds 2004 zijn talrijke projecten in schoon beton met behulp van deze aanbeveling gerealiseerd. Dat is de kwaliteit en de schoonheid van het beton zeker ten goede gekomen”, aldus Oude Kempers.

#### **CUR-AANBEVELING 100**

Nu, een kleine tien jaar later, is CUR-Aanbeveling 100 herzien. Naar verwachting zal het

document in september 2013 worden gepubliceerd. De succesfactoren van ‘CUR-100’ zijn gehandhaafd, zoals bijvoorbeeld de minimum hoeveelheid fijne delen (160 tot 180 l/m<sup>3</sup>) in de betonsamenstelling en de oppervlakteklassen B1 en B2. Maar er waren zeker ook een aantal punten om te verbeteren, aan te vullen en te verduidelijken. Zo is er nog meer aandacht gekomen voor het zinvol, haalbaar en betaalbaar specificeren van de wensen en eisen. Daarnaast zijn alle ervaringen en vernieuwingen vanuit de markt in deze nieuwe versie meegenomen.

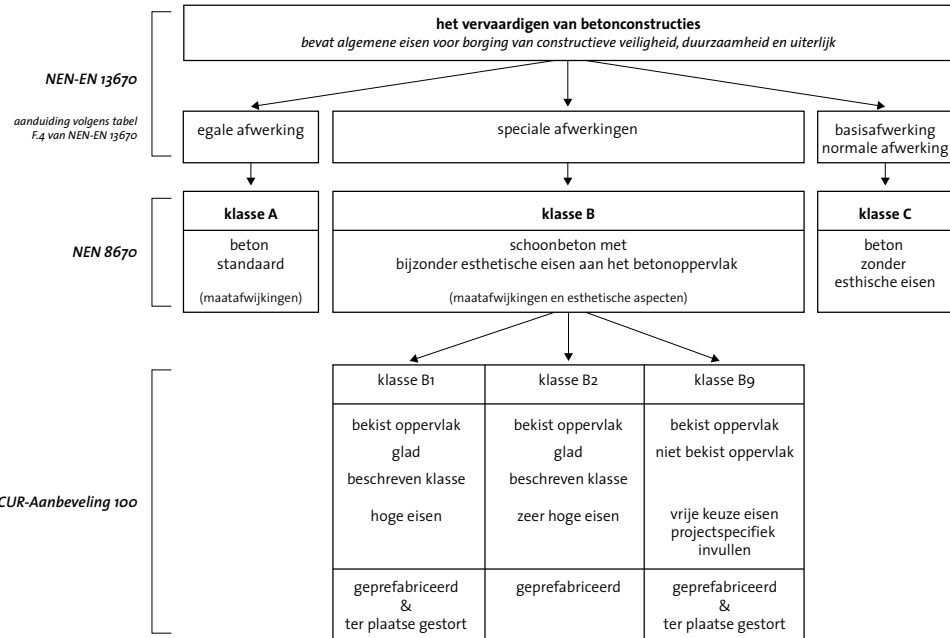
Eén van de aanpassingen is de definitie van de klassen B1 en B2, nu uitsluitend van toepassing op glad, grijs beton zonder nabewerking. Daarbij is er binnen klasse B1 een aparte categorie voor civieltechnische werken ingevoerd, waarvoor iets minder scherpe eisen zijn vastgesteld. Als aanvulling op deze klassen is er een nieuwe oppervlakteklasse B9 geïntroduceerd. B9 is een vrije klasse waarvoor de beoordelingsaspecten en eisen zelf moeten worden bepaald. Te denken valt hierbij aan gekleurde en/of bewerkte oppervlakken.

Door middel van een schema worden de ver-

*1,2. In Rijsenhout bij Schiphol is een kerkgebouw gerealiseerd waarbij alle wanden en gevels zijn uitgevoerd in gekleurd en gestraald beton. Architect: Claus en Kaan; opdrachtgever Schiphol: Real Estate.*

*Foto's: Henk Oude Kempers, tenzij anders vermeld.*





In figuur 1.1 uit CUR-Aanbeveling 100 wordt de relatie aangegeven tussen de normatieve documenten met criteria voor het betonoppervlak.

3,4. Na ontkisting is bij ter plaatse gestort schoon beton vrijwel altijd een afwerking noodzakelijk. Zo ook bij de civiele werken van de N201 nabij Schiphol. Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland.

schillende oppervlakteklassen en de bijbehorende specificaties in de herziene versie van CUR-Aanbeveling 100 verder verduidelijkt. Daarbij wordt op eenvoudige wijze de relatie aangegeven tussen de verschillende normatieve documenten met criteria voor het betonoppervlak.

Een andere aanpassing is die van de grijsschaal (formele naam: CUR-grijsschaal-beton). Een lichte tint is toegevoegd en de twee donkerste zijn komen te vervallen.

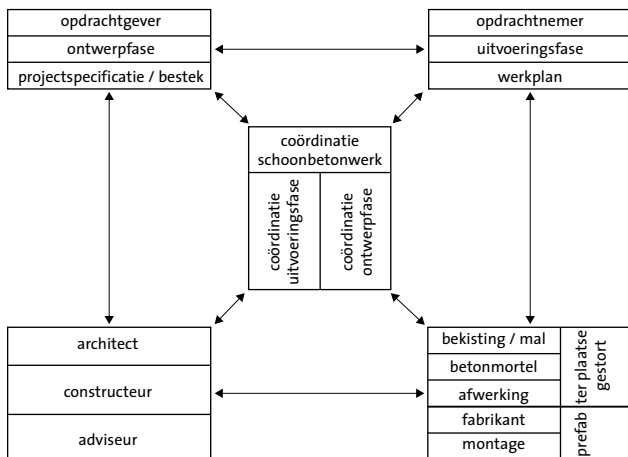
**COÖRDINATOR SCHOON BETON**

In de praktijk is gebleken dat er tussen het specificeren en uitvoeren van schoon beton een communicatiekloof kan ontstaan. Om deze kloof te overbruggen is er in de nieuwe CUR-100 gekozen voor de aanstelling van een coördinator schoon beton. Deze coördinator moet het inzicht hebben dat nodig is om een ontwerp goed te specificeren en uitvoerbaar te houden. Gedurende het ontwerp kan deze functie bijvoorbeeld door

een projectleider van de architect worden vervuld. Tijdens de uitvoering kan deze functie door de aannemer worden overgenomen. Daarnaast kan er ook worden gekozen voor een externe adviseur, die zowel tijdens de ontwerpfase als de uitvoeringsfase actief is.

Zo zagen zowel de opdrachtgever als de aannemer bij de villa in Waalre er de meerwaarde van in om Oude Kempers als adviseur bij het ontwerp- en het uitvoeringsproces te betrekken. Dit maakte het mogelijk al tijdens het ontwerpproces samen met de opdrachtgever, de architect en constructeur te komen tot de projectspecificaties om zo de eisen en wensen voor de kwaliteit van het beton vast te leggen. Na de selectie van de aannemer heeft Oude Kempers met hem en de betoncentrale meegedacht over de betonmengsels en bekistingen. Dit heeft er onder andere toe geleid dat zowel de opdrachtgever als de architect en de uitvoerende partijen terugkijken op een goed proces met een prachtig resultaat.

Een gedetailleerde specificatie - waar geen miscommunicatie over kan ontstaan - is een noodzakelijk uitgangspunt



In figuur 3.1 uit CUR-Aanbeveling 100 wordt de relatie aangegeven tussen de partijen en coördinator schoonbetonwerk.



En Oude Kempers weet als geen ander dat het ook anders (lees: minder positief) kan.

### KWALITEITSNIVEAU

De oorzaken van het nog regelmatig falen van de esthetische kwaliteit van schoon beton in Nederland zit volgens Henk Oude Kempers in het niet goed toepassen van CUR-Aanbeveling 100. Deze aanbeveling vraagt om het maken van keuzes en helpt om deze op een heldere en duidelijke wijze te communiceren. Echter, nog al te vaak komt Oude Kempers in bijvoorbeeld bestekken teksten tegen als ‘CUR-100 is van toepassing’ of ‘wanden uitvoeren in schoon beton’ zonder verdere vermelding van oppervlakteklasse, kleur, wijze van afwerking van de centerpennen, of bijvoorbeeld de afwerkingstechniek na het ontkisten. Allemaal voorbeelden van projecten waarbij het resultaat helaas niet werd zoals verwacht en waarbij Oude Kempers is gevraagd mee te denken over een oplossing.

Maar ook als het ontwerp goed is gespecificeerd, kan er tijdens de uitvoering nog van alles misgaan. De meest voorkomende fouten zijn volgens Oude Kempers het ontbreken van een

werkplan, het letterlijk en figuurlijk bezuinigen op de hoeveelheid fijne delen in de betonsamenstelling en storende reparaties aan het schoonbetonoppervlak.

### PRACHTIGE PROJECTEN

Toch ziet Oude Kempers het zeker niet somber in. CUR-Aanbeveling 100 is steeds meer een begrip in de bouwwereld aan het worden. Zoals de villa in Waalre zijn er meer prachtige schoonbetonprojecten in Nederland te vinden. Oude Kempers komt dan ook steeds meer aannemers tegen die hun vakmanschap en specialisme afstemmen op CUR-100. En als het ontwerp en het bijbehorende budget het toelaten, kunnen we het kwaliteitsniveau van Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk zeker evenaren. Als het aan Oude Kempers ligt, zal hij zich daar zeker nog lang vol enthousiasme voor inzetten. ■ *Marieke van den Dungen*

5. Schoonbetonwand in Villa Waalre direct na het ontkisten.  
6. Villa Waalre. Architect Russell Jones limited; opdrachtgever particulier. Foto: Kim Zwarts.

Verder lezen:

■ *Dungen, M. van den, Villa Waalre, Villa in wit schoon beton. OpusC.nl, 2013.*



Proefstort van een schoonbetonwand voor het Waterliniemuseum. De mix van donkere kleurstoffen is niet standaard voor schoon beton. Architect: Anne Holtrop; opdrachtgever: Provincie Utrecht. Foto's op deze pagina: Henk Oude Kempers.



Stadspodium Rotterdam. Architect: Atelier Kempe Thill; opdrachtgever: Rotary Club Rotterdam Noord / Gemeente Rotterdam. Verder lezen: ■ Kruit, C.C., Stadspodium Rotterdam, Cultureel raffinement. OpusC.nl, 2013.

## OPPERVLAKTEKLASSEN B1, B2 EN B9

Esthetische eisen aan het uiterlijk van schoon beton zijn in CUR-Aanbeveling 100 gekoppeld aan oppervlakteklassen. De basis voor deze oppervlakteklassen is de norm NEN 6722 – VBU 2002 (binnenkort te vervangen door NEN-EN 8670). De oppervlakte-eisen bepalen onder andere de wijze van uitvoering, de toe te passen materialen en de kosten. In de herziene versie van CUR-Aanbeveling 100 zijn de klassen B1 en B2 opgenomen voor niet geprofileerd bekist oppervlak, ofwel voor een glad oppervlak dat niet verder wordt nabewerkt. Daarbij zijn de eisen voor klasse B2 strenger dan die voor B1. Dit maakt dat klasse B2, in tegenstelling tot voor prefab beton, moeilijk haalbaar is voor ter plaatse gestort beton.

Voor klasse B1 is in de herziene CUR-100 een onderscheid gemaakt tussen de eisen voor civiele en niet civiele werken. Dit naar aanleiding van een discussie uit de bouwpraktijk over de zin van CUR-100 voor werken waar men met een grote snelheid aan voorbij gaat, zoals bijvoorbeeld viaducten en geluidsschermen langs snelwegen. Het verschil in deze eisen zit hierbij met name in soepelere beoordelingscriteria voor maatafwijkingen en scheuren.

Naast klasse B1 en B2 is er in de nieuwe versie een extra klasse toegevoegd: oppervlakteklasse B9. Deze 'vrije' klasse geldt voor al het schoon beton dat niet in klasse B1 of B2 valt. Te denken valt hierbij aan een betonoppervlak met een profiel, kleur of textuur. De gevels van de villa in Waalre van architect Russell Jones zijn hier een goed voorbeeld van. Zowel de witte kleur als de keuze voor ruwe houten delen maken deze oppervlakken speciaal; er wordt afgeweken van de standaardspecificaties van klasse B1 en B2.

Bij deze klasse zijn de beoordelingsaspecten en toetsingscriteria niet vastgelegd in CUR-100, maar moet men zelf de relevante criteria omschrijven. Natuurlijk kan men daarbij de criteria van klasse B1 en B2 als voorbeeld gebruiken. Echter, voor alle klassen geldt natuurlijk dat een groot deel van de eisen alleen gehaald kan worden als er al in de ontwerpfase rekening mee wordt gehouden.

CUR-Aanbeveling 100 kan – met de aanstelling van een coördinator schoon beton – helpen om de kwaliteit van het schoon beton te waarborgen, maar uiteindelijk is het toch een product van een proces met veel partijen.

**CUR-Aanbeveling 100 is opgesteld door CUR-Voorschriftencommissie 93 'Herziening CUR-Aanbeveling Schoon beton'.** Op het moment van publicatie van deze aanbeveling was deze commissie als volgt samengesteld: J.H.M. Oude Kempers (voorzitter), ir. C.A. van der Steen (secretaris en rapporteur), ing. J.M. Eikelenboom, ing. J. de Goede, J. Heuveling, ir. R.N.J. Huijben, ing. J.H. Köhne, ing. A. Memelink, F. Segaar, ing. M.R. van der Wolf, ing. W. van Wolfswinkel, R. van Zutven, drs. E. Vega (coördinator).