

Hoogbouwelementen®

Hét dragende wandstelsel voor de appartementenbouw

CALDURAN®
KALKZANDSTEEN



- Druksterkte en volumieke massa als die van beton
- Flexibiliteit van het kalkzandsteen bouwsysteem
- Tot ca. 15 bouwlagen
- Woningscheidende wanden 250 mm dik,
dragende gevels 175 mm dik
- Besparing van € 2000,- tot € 3000,- per appartement
- Ruim 250 referentieprojecten



Productgegevens Hoogbouwelement®

Wanddikte in mm	Type	Afmetingen (lxbxh)	Druksterkte	Gewicht per stuk in kg	Aantal per m ² (incl. voeg)	Lijmmortelverbruik in kg/m ² (excl. morsverlies)
175	EH 175/538	997x175x538	CS36	206	1,85	2,7
	EH 175/648	997x175x648	CS36	248	1,54	2,4
214	EH 214/538	997x214x538	CS36	252	1,85	3,3
	EH 214/648	997x214x648	CS36	304	1,54	2,9
250	EH 250/538	997x250x538	CS36	294	1,85	4,0
	EH 250/648	997x250x648	CS36	355	1,54	3,6
300	EH 300/538	997x300x538	CS36	353	1,85	4,7

Geluidsisolatie van wanden in Hoogbouwelementen®

	Wanddikte in mm	llu;k in dB
Niveau bouwbesluit	250	≥ + 0
Comfortklasse	300	≥ + 5
Comfortklasse plus	2x 175	≥ + 9

Brandwerendheid volgens NEN 6069 van dragende wanden

Wanddikte in mm	Brandwerendheid in minuten
175	≥ 200
214	≥ 360
250	≥ 360
300	≥ 360

Druksterkte van wanden in Hoogbouwelementen®

f'rep = 16,8 N/mm²

Bestekteksten zijn te downloaden vanaf www.calduran.nl

Gebruik als stelmortel voor de kim de Calduran Kimfix® met een druksterkte van 25 N/mm²

Bouwtechniek & Voorlichting

Bij Hoogbouwprojecten kunnen wij u onder meer advies geven over de constructieve mogelijkheden en de geluidseisen.



Constructie

Wij kunnen u een concreet constructief advies geven voor uw project conform 6790 en NPR 6791. Wij kijken of er voldoende stabiliteit in de constructie aanwezig is en of er mogelijke knelpunten zijn. Hierbij kunt u denken aan bijvoorbeeld penanten die in de gevel zitten en op wind belast worden.



Geluid

Wij kunnen u adviseren over de minimale wanddikte conform alle geldende normen, zoals de NPR 5070. Wij houden hierbij natuurlijk rekening met de verschillende functies van de wanden zoals bijvoorbeeld woningscheidend en scheiding tussen woning en trappenhuis. Wij voeren voor u een laatste controle uit. Voldoen alle wanden in kalkzandsteen aan de geldende geluidseis? Zo niet, dan maken we voor u een advies op welke manier u wel kan voldoen.

Calduran Kalkzandsteen

Afdeling Bouwtechniek & Voorlichting
Postbus 97
3840 AB Harderwijk

U kunt uw bouwtekeningen ook digitaal sturen naar: bouwtechniek@calduran.nl.

De afdeling Bouwtechniek & Voorlichting is bereikbaar onder telefoonnummer 0341 464 004.

bouwtechniekonline.nl

Hoger bouwen en lagere bouwkosten met Calduran Hoogbouwelementen®

Sinds de introductie in 2004 is het hoogbouwelement een beproefd wandstelsel voor de appartementenbouw. De gerealiseerde besparing per appartement is € 2000,- tot € 3000,-. Daarnaast wordt met het EH 250 element een Ilu;k van +1 tot +3 dB gerealiseerd en met het EH 300 element zijn zelfs Ilu;k waarden van +5 dB gerealiseerd. De geluidsrapporten zijn bij de afdeling Bouwtechniek & Voorlichting opvraagbaar. Inmiddels zijn er al ruim 250 referentieprojecten gerealiseerd. Wilt u meer weten over een project of wilt u weten of uw project geschikt is? Neem dan contact met ons op.

Het Hoogbouwelement® wordt net als het elementensysteem geleverd als een compleet bouwstelsel waarbij de wanden vooraf worden uitgetekend en de passtukken op de fabriek op maat worden gezaagd. Het Hoogbouwelement® is bedoeld voor wanden die worden voorzien van een dunne afwerking. Door de grote productafmetingen, de aanwezige profilering en de dunne lijmvogen kan men een zeer vlakke wand verkrijgen waardoor volstaan kan worden met een dunpleister van circa 2 mm.

Project Almere

**PROJECT: 72 APPARTEMENTEN,
STADSHART ALMERE BLOK 4**
AANNEMER: JP VAN EESTEREN TE BARENDRECHT
ARCHITECT: GIGON/GUYER TE ZÜRICH (ZWITSERLAND)
**ONTWIKKELAAR: BLAUWHOED, MAB EN GEMEENTE
ALMERE**

Algemeen

Het complex bestaat in totaal uit 13 bouwlagen, waarvan de 2 parkeer- en 3 winkellagen in beton zijn uitgevoerd. De draagconstructie van de bovenste 8 verdiepingen is uitgevoerd in kalkzandsteen Hoogbouwelementen®.

Waarom in kalkzandsteen?

Er is gekozen voor Kalkzandsteen Hoogbouwelementen®, terwijl de oorspronkelijke tekeningen

in beton stonden. Dit betekent:

- Snellere bouwtijd – Een week winst per bouwlaag
- Flexibiliteit van het systeem waardoor de complexe aansluitingen goed te realiseren zijn – tijdrovend en complex bij gestort beton
- Just-in-time leveren van de elementen betekent geen extra materiaal op de bouwplaats – Geen bekistingen.

Conclusie

Het complex is een perfect voorbeeld van projecten die als vanzelfsprekend in beton getekend worden, maar door een gedegen constructieadvies van de afdeling Bouwtechniek & Voorlichting toch snel en gemakkelijk in kalkzandsteen uitgevoerd kunnen worden.





Project Maarheeze

PROJECT: 15 APPARTEMENTEN + WINKEL

AANNEMER: BOUWBEDRIJF VAN SCHIJNDEL B.V.

ARCHITECT: PAUL SAANEN AVB/JO KNOUBS BI

ARCHITECTEN BNA/BV

ONTWIKKELAAR: IN-VESTA PLANONTWIKKELING BV

Algemeen

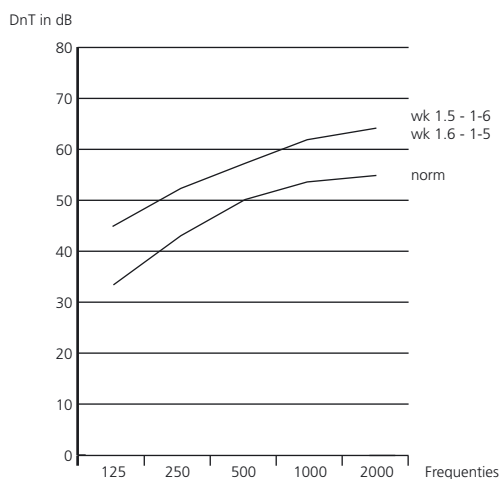
Dit project is uitgevoerd in Hoogbouw-elementen om een zo hoog mogelijke geluidsisolatie te behalen. De woningscheidende wanden zijn gemaakt van 300 mm Hoogbouwelementen®.

Waarom kalkzandsteen?

De complexiteit van de bouw maakte beton duurder.

Conclusie

Er zijn bij dit project ook geluidstesten uitgevoerd door Woningborg Advies BV. De resultaten zijn goed. De appartementen voldoen aan de comfortklasse +5dB. Het rapport is opvraagbaar bij de afdeling Bouwtechniek & Voorlichting.



De grafiek geeft het verloop van de isolatie curven weer. In de hogere frequenties treedt enig verschil op in de meetrichting. Dit is mogelijk veroorzaakt door optredend stoor-geluid uit de omgeving. Bij het ontbreken daarvan zal de prestatie alleen maar toenemen.

Conclusie: De gemeten karakteristieke indices voor luchtgeluidisolatie voldoen aan de gestelde eisen.

Karakteristieke isolatie indices voor luchtgeluid

Gemeten situaties van --- naar ---	llu;k gemeten in dB	llu;k minimum eis in dB	Toetsing aan de gestelde eis
Woonkamer 1.5 - woonkamer 1-6	+4	0	Voldoet
Woonkamer 1.6 - woonkamer 1-5	+6	0	Voldoet

Hoofdkantoor

Einsteinstraat 5
3846 BH Harderwijk
Postbus 97
3840 AB Harderwijk

Telefoon 0341 464 000
Telefax 0341 464 001
info@calduran.nl
www.calduran.nl

Bouwtechniek & Voorlichting

Telefoon 0341 464 004
Telefax 0341 464 005
bouwtechniek@calduran.nl
bouwtechniekonline.nl

Projectbureau & Projectbegeleiding

P.R. Roelfsema Rznweg 24
9423 RA Hoogersmilde
Postbus 10
9422 ZG Smilde

Projectbureau & Projectbegeleiding

P.R. Roelfsema Rznweg 24
9423 RA Hoogersmilde
Postbus 10
9422 ZG Smilde

Projectbureau

Telefoon 0592 430 438
Telefax 0592 430 441
projectbureau@calduran.nl

Projectbegeleiding

Telefoon 0592 430 430
Telefax 0592 430 441
projectbegeleiding@calduran.nl

CALDURAN[®]
KALKZANDSTEEN