



Arduin | Belgische blauwe hardsteen®

ANDERE BENAMINGEN Blauwe steen, <i>petit granit</i>	AARD Crinoïdekalksteen	STRATIGRAFISCHE OUDERDOM Boven-Tournaïsaan (Onder-Carboon, Primair)
--	---------------------------	---

TECHNISCHE KENMERKEN

MINERALOGISCHE SAMENSTELLING

Calciet ± 96%, sporen van dolomiet, kwarts en pyriet

OMSCHRIJVING

Geschatte soortelijke massa
2687 kg/m³

Poreusheid
0,28% vol

Geluidsvoortplantingsnelheid
5527 m/s

EIGENSCHAPPEN

Drukweerstand
157,9 N/mm²

Buigsterkte
16,7 N/mm²

Statische elasticiteitsmodulus
86,9 GPa

Slijtvastheid
2,87 mm / 1000 m

Vorstbestendigheid
volledig vorstvast

Thermische transmissiecoëfficiënt
2,9 W/mK

Thermische uitzettingscoëfficiënt
0,0046 mm/mK

Onderhevig aan luchtverontreiniging
ongevoelig

MAXIMALE AFMETINGEN VAN DE RUWE BLOKKEN

Lengte
4,5 m

Breedte
2,5 m

Dikte
2,5 m

MINIMALE TOEPASSINGSDIKTE

Bekleding
1 cm

Tegels
2 cm

ONTGINNINGSGEBIEDEN

Bekkens van Soignies, van de Ourthe-Ambève en van de Bocq, provincies Henegouwen, Luik en Namen

BESCHIKBAARHEID



UITZICHT, TINTEN EN PATINA

Dit gesteente wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van talrijke fossielresten die samengekit zijn door een microkristallijn ganggesteente dat uiterst fijn verdeelde koolstof bevat. De fossielen verlenen aan het verse breukvlak facetten die glinsteren in het licht. De crinoïden, koralen en schelpen tekenen zich helder af tegen donkere ondergronden, variërend, naargelang de afwerking, van heldergrijs tot zwart, gaande over een heel gamma van blauwtinten. De steen krijgt een helderdere tint bij blootstelling aan weer en wind, door de oppervlakkige oxydatie van de ertussen gelaagde koolstofdeeltjes.

COURANTE TOEPASSINGEN

De talrijke mogelijke behouwingen en afwerkingen, alsook de brede waaier van afmetingen bieden tal van toepassingsmogelijkheden, zowel binnen als buiten en maken dit gesteente zeer gewaardeerd: grondmuren, gevelafdekstenen, breukstenen, muurbedekking, tegels en plaveien voor buitentoepassing, boordstenen, drempels, omlijsting van muuropeningen, venstertabletten, trappen, binnenbetegeling, bekleding van binnenmuren, plinten, werkbladen, dekstenen voor bruggen, steenbestorting, stadsmeubilair, evenals alle marmertoepassingen, behouwing en beeldhouwwerken.

↑	COURANTE BEHOUWINGEN	MINIMALE DIKTE MECH.	DIKTE MAN.	DIKTE EN BIJZONDERHEDEN STANDAARD	OPMERKINGEN	
	Gekloofd	5 cm	5 cm	5/8/10/15 cm	Behouwing vooral gebruikt voor breuksteenfabricage en straatstenen. Voor breukstenen stemt de dikte overeen met de staart van de breukstenen.	
	Gebikt	grof fijn	5 cm 4 cm	8 cm 6 cm	mechanisch 5 cm mechanisch 4 cm	Wordt uitgevoerd uit gezaagde sneden. Bij manuele behouwing is een gezaagde, geslepen of gebeitelde boord vereist om de randen te beschermen.
	Geribd	–	5 cm	–	Uitsluitend manuele behouwing op een doorgaans ruw oppervlak.	
	Gebouchardeerd	grof	5 cm	5 cm	manueel 6 cm - 16/25 tanden mechanisch 5 cm	De manuele behouwing vereist een gezaagde, geslepen of gebeitelde boord om de randen te beschermen. Door manuele behouwing kunnen gebogen oppervlakken verkregen worden.
		fijn	3 cm	4 cm	manueel 5 cm - 49 tanden mechanisch 3 cm	
	Sclypé	5 cm	–	5 cm - 12 groeven/dm	Niet toepassen op vloerbedekking noch voor de behandeling van zichtkanten.	
	Gegradeerd	4 cm	–	5 cm - 10 groeven/dm	Niet toepassen op vloerbedekking noch voor de behandeling van zichtkanten.	
	Gefrijnd	3 cm	5 cm	5 cm - mechanisch 15 slagen/dm manueel 15/20/25 slagen/dm	Gefrijnde randen: loodrecht fijnwerk van 3 of 5 cm ter bescherming van de kanten die zouden kunnen beschadigd worden bij het uitvoeren van andere, latere behouwingen.	
	Oude frijnslag	3 cm	5 cm	5 cm	–	
	Ijsbloemen	3 cm	–	5 cm	Uitsluitend mechanische behouwing.	
	Gevlamd	2 cm	–	3 cm	Mag na behandeling goed geborsteld worden om de steenschilfers te verwijderen.	
	Gepatineerd	2 cm	–	afhankelijk van de gebruikte korrel	De kleinere of grotere druk van het stralen met zand, met korrels van uiteenlopende grootte of met andere middelen resulteert in min of meer gepatineerde of "verouderende" afwerkingen.	

↓	COURANTE AFWERKINGEN	MINIMALE DIKTE MECH.	DIKTE MAN.	DIKTE EN BIJZONDERHEDEN STANDAARD	OPMERKINGEN	
	Gezaagd	2 cm	–	–	Minder of meer opvallende zaagsporen en kleurverschillen.	
	Geslepen	2 cm	2 cm	5 cm	Droog uitgevoerde afwerking, vooral gebruikt voor de behandeling van de zichtvlakken van bewerkte steen. Kleurschakeringen van grijs geslepen (lichtgrijs) tot blauw geslepen (licht blauwgrijs) naar gelang de korrelgrootte van het gebruikte schuurmiddel.	
	Gezoet	blauw donker	2 cm 1 cm	– –	2 cm 2 cm	Kleurschakeringen van blauw gezoet tot donker gezoet (of mat gepolijst) afhankelijk van de gebruikte schuurkorrel. Donker gezoet is niet geschikt voor buitentoepassing.
	Gepolijst	1 cm	–	2 cm	Buitentoepassing voor parement is af te raden. Niet gebruiken voor bevoeling.	

BESTEKBE SCHRIJVING

«Blauwgrijze crinoïdekalksteen uit het Boven-Tournaïsaan (Onder-Carboon, Primair), behorend tot de categorie [nader te bepalen] conform de klassering die rekening houdt met de bijzondere kenmerken van de structuur en het uitzicht, zoals bepaald in de technische fiche nr 220 van het W.T.C.B.»

GE BRUIKELIJKE AFMETINGEN

Houwstenen

lengte 30-150 cm, breedte 10-60 cm, dikte 2-30 cm

Tegels

lengte 30-60 cm, breedte 15-60 cm, dikte 1-5 cm
vrije lengte in de breedte van 15/20/25/30/40 cm

Drempels

dikte 5/8/10 cm

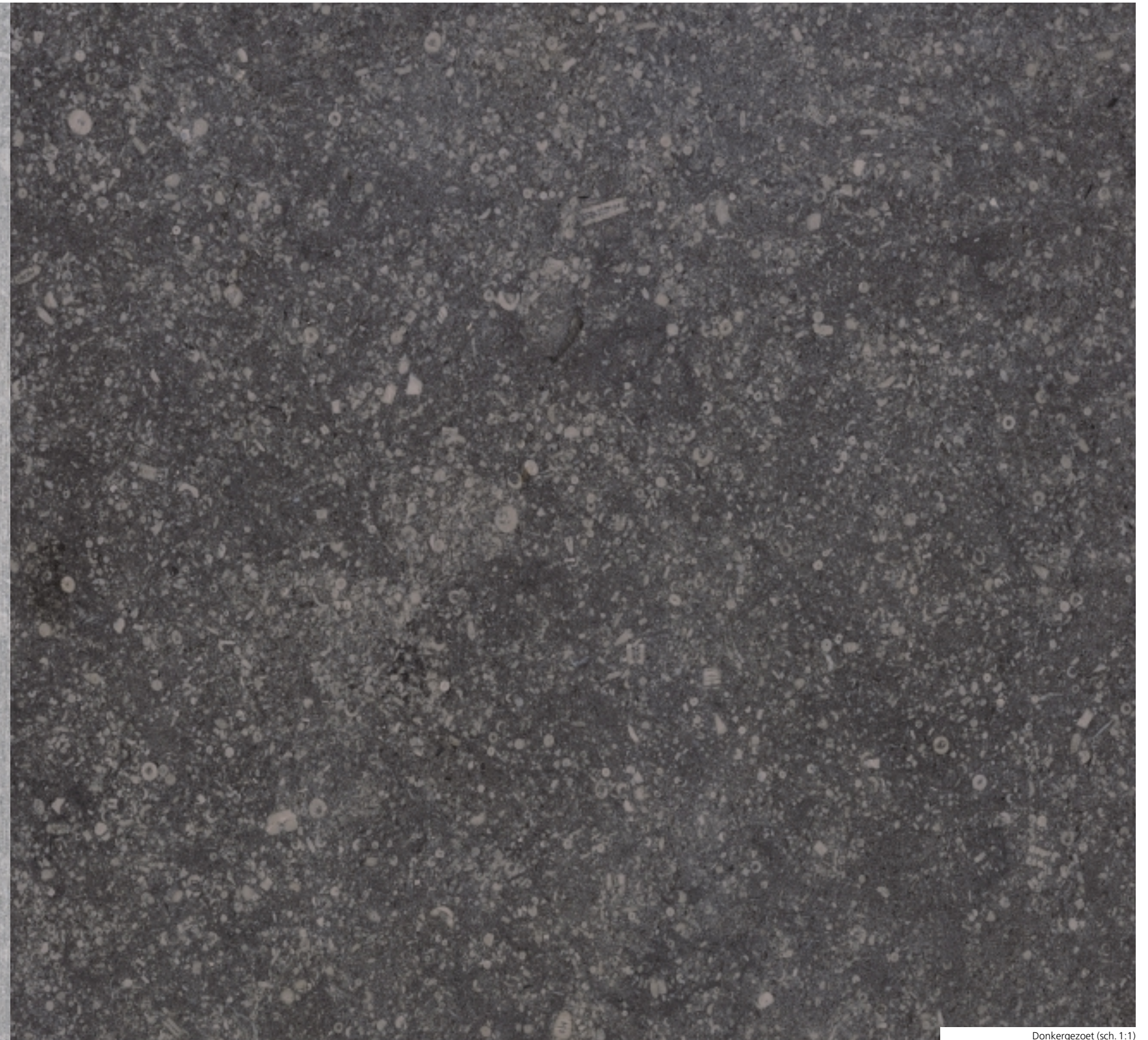
Een oppervlak groter dan 0,5 m² en een lengte van meer dan 1,5 m zijn af te raden. Bij overstijging van deze maten dienen specifieke maatregelen getroffen te worden bij de toepassing. Voor niet-standaardmaten zich rechtstreeks tot de producent wenden.



Oude frijnslag (sch. 1:1)



Gepatineerd (sch. 1:1)



Donkergezoet (sch. 1:1)



Brussel - Kunstberg, arch. P. Loand - 2001



Mache-en-Famenne - Hoofdalbaai, beeldhouwer J. Williams - 1974



Brussel - Koninklijke stallen, arch. Regije der gebouwen - 1995

> Het arduin, sedert de middeleeuwen op intensieve wijze ontgonnen, wordt vandaag gewonnen uit de steenbekkens van Zinnik, de Ourthe-Amblève en de Bocq. Deze compacte blauwgrijze kalksteen uit het Tournaisiaan (Onder-Carboon, Primair) wordt gekenmerkt door een overvloedige aanwezigheid van fossielresten samengekit in een microkristallijn (gang) gesteente dat uiterst fijn verdeelde koolstof bevat. De fossielen verlenen aan de pas behouwen

steen facetten die glinsteren in het licht. De crinoiden, koralen en schelpen tekenen zich helder af tegen een zwarte ondergrond, variërend, naargelang de afwerking, van heldergrijs tot zwart, gaande over een heel gamma van blauwtinten. Dankzij zijn uitstekende technische kwaliteiten is het arduin al heel lang een van de meest gereputeerde bouwmaterialen ter wereld. De steen is geschikt voor uiteenlopend gebruik, zowel binnen als

buiten: fundering, gevelbekleding, breuksteenconstructie, vloertegels en straatstenen, boordstenen, drempels, omlijstingen van muuropeningen, venstertabletten, traptreden, muurbekleding, binnenbetegeling, plinten, werktabeltten, en voor alle marmertoepassingen, behouwing en beeldhouwwerken. Deze steen is vorstvast, niet onderhevig aan luchtverontreiniging en ondergaat op geslaagde wijze uiteenlopende behan-

delingen van het oppervlak, of het nu gaat om oneffen afwerkingen – kloven, bikken, met de pin houwen, boucharderen, graderen, vrijnen, vlammen, heppeleren, ijsbloemen, zagen – of om marmerafwerkingstechnieken – van het eenvoudigste afslipen tot het glanzend polijsten, met inbegrip van het gamma slijptechnieken en het zoeten. Deze afwerkingen doen het lichtgrijs overgaan in een donkergrijs bijna zwart, met een hele waaier van genuanceerd

blauwgrijs. Wel dient vermeld dat sommige marmerbewerkingen niet geschikt zijn voor buiten. De toepassingen van deze steen zijn vrijwel ontelbaar en de omvang van de ontginningen maakt homogene leveringen mogelijk, zelfs voor projecten van grote omvang. Dit materiaal kreeg als kwaliteitsgarantie een technische goedkeuring van de Belgische Unie voor Technische Goedkeuringen in de Bouw – BUTGB, en een

aanduiding van lokale herkomst, geleverd door het Waalse Gewest.



Luik - Kantoren, arch. D. Dettler - 2001