



Natuursteen in de woning

Traditioneel, maar tegelijk heel eigentijds... Voor natuursteen is Wallonië geologisch gezien een heel bijzondere streek. Afwisselende perioden van onderdompeling of overstroming door warm zeewater tijdens het primaire tijdperk hebben op de toenmalige kust en zeebodem dikke lagen sedimenten achtergelaten, die door latere bewegingen van de aardkorst heftig door elkaar zijn gemengd. Op die manier zijn kalksteen- en marmersoorten ontstaan, net als allerlei siliciumhoudende steensoorten, zandsteen, schisteuze zandsteen, leisteen, arkose of kwartsiet. Niet minder dan vijftien steensoorten worden nog steeds in Wallonië ontgonnen en zijn jaarlijks goed voor circa tien miljoen ton bewerkt materiaal – hoofdzakelijk breukstenen, tegels en plaveien – dat bij projecten in binnen- en buitenland wordt gebruikt.

Eeuwenlang heeft de lokale architectuur deze uiterst benijdenswaardige situatie ten volle benut. Bij de bouw van burgerwoningen, voorname herenhuizen, kastelen en religieuze gebouwen, en in mindere mate plattelandswoningen en hoeves, is volop gebruikgemaakt van dit geschenk van de natuur, zowel voor metselwerk en omlijstingen buiten als voor decoratieve elementen binnen. Ook vandaag nog beschikt natuursteen over dezelfde troeven van weleer : haast onbewust draagt zijn gebruik door de mens al eeuwenlang bij aan duurzame ontwikkeling.

Ook al is natuursteen onveranderd gebleven, hedendaagse woningen daarentegen hebben wel een hele evolutie doorgemaakt : ze zijn nu energiezuiniger, soms zelfs “passief” geworden. Toch blijft natuursteen een geliefd materiaal : voor muren, omlijstingen, vloeren, trappen en soms zelfs dakbekleding wordt naar natuursteen teruggegrepen. Slijtvast en de tijd trotserend, met een thermische inertie die hand in hand gaat met zuinigheid benut natuursteen zijn oneindige palet van texturen en kleurschakeringen om de meest veeleisende architecten voor zich te winnen. Dit boekje laat de realisaties van velen onder hen zien, die al meer dan twintig jaar lang een gedroomd visitekaartje voor natuursteen vormen.



1

DE MUUR

11

DE UIT-SPARING

20

DE VLOER

27

DE TRAP

34

HET DAK

Stenen in Wallonië

In Wallonië wordt een groot aantal soorten natuursteen van allerlei aard ontgonnen. Als u een specifieke toepassing in gedachten hebt, raden wij u aan de producenten rechtstreeks te contacteren en hen naar de geschiktheid en beschikbaarheid van hun steensoorten te vragen.



ZANDERIGE KALKSTEEN VAN FONTENOILLE Gekloofde breuksteen



ZANDERIGE KALKSTEEN VAN GOBERTANGE Gefrijnd



CONDROZ ZANDSTEEN Gekloofde breuksteen



CONDROZ ZANDSTEEN Gekloofde breuksteen



ARKOSE Gekloofde breuksteen



KWARTSIET Gekloofde breuksteen



SCHISTEUZE ZANDSTEEN Gekloofde breuksteen



SCHISTEUZE ZANDSTEEN Gekloofde breuksteen



SCHISTEUZE ZANDSTEEN Gekloofde breuksteen



SCHISTEUZE ZANDSTEEN Gekloofde breuksteen



SCHIST Gekloofde breuksteen

Stenen in Wallonië

In Wallonië wordt een groot aantal soorten natuursteen van allerlei aard ontgonnen. Als u een specifieke toepassing in gedachten hebt, raden wij u aan de producenten rechtstreeks te contacteren en hen naar de geschiktheid en beschikbaarheid van hun steensoorten te vragen.



ARDUIN Korsten



ARDUIN Gebouchardeerd



ARDUIN Gebouchardeerd



MAASKALKSTEEN VAN VINALMONT frijnslag



ARDUIN Ijsbloemen



ARDUIN Gevlamd



ARDUIN Gepatineerd



BOCQ BLAUWE HARDSTEEN Gefrijnd



MAASKALKSTEEN VAN LONGPRÉ Gefrijnd



DOORNIKSE STEEN Gefrijnd



ZWART MARMER VAN DINANT Gekloofd



GEKLEURDE MARMER Griotte gezoet



DE MUUR

Muur (de (m.)): meestal rechtopstaand bouwwerk dienend tot afsluiting van een ruimte, tot grondkering, tot omsluiting of opdeling van een gebouw en tot ondersteuning van de verdiepingen ervan.

METSELWERK

Muren in eenvoudig metselwerk van behouwen breukstenen hebben tegenwoordig plaats geruimd voor meer complexe structuren. Toch zijn traditionele natuursteenmuren niet uit het straatbeeld verdwenen, noch op het platteland waar ze in het omliggende landschap opgenomen worden, noch in de stad waar ze stabiliteit en energie uitstralen en in ieder geval tijdloos blijven.

1 | 2
3



1. Deze muur in breukstenen van zanderige kalksteen van Fontenoille, die ter plaatse op maat zijn behouwen, vormt een perfecte overgang tussen binnen en buiten: hij geeft structuur aan de heel open ruimte van deze woning.

CHINY | ONTWERP ARTAU ARCHITECTURES

2. Metselwerk met grote blokken natuursteen – in dit geval massieve arkose – is, in zekere zin, een architecturale uitdaging.

AMEL | ONTWERP ARCHITECT YVES DELHEZ

3. Binnenshuis zorgt een muur in natuursteen voor intimiteit en gezelligheid. De blauwe hardsteen slaagt er, ondanks zijn donkere kleur, perfect in een sfeer van geborgenheid te creëren. In deze winkel vormen de met grote nauwkeurigheid behouwen breukstenen geen effen oppervlak, maar springen ze ten opzichte van elkaar iets meer of minder uit. Deze manier van werken creëert reliëf en doet denken aan het skelet van traditionele muren.

PARIJS (F) | ONTWERP GILLES & BOISSIER ARCHITECTURE D'INTÉRIEUR



4. Als de zon laag aan de hemel staat, neemt Maaskalksteen van Vinalmont, die gewoonlijk lichtgrijs van kleur is, okerbeige tinten aan. Elke natuursteensoort biedt uiteenlopende kleurschakeringen naargelang van de lichtinval op verschillende tijdstippen van de dag, zijn toestand – nat of droog – of de kleur van het voegwerk.
GRÂCE-HOLLOGNE | ONTWERP CABINET D'ARCHITECTURE p.HD

5. Met zijn donkere kleur, in de tinten bruin, blauw neigend naar zwart en zelfs violet, vervolledigt leisteen de kleurenwaaier van de natuursteensoorten uit Wallonië. Om een homogene kleur te krijgen, zoals hier het geval is, is een nauwkeurige selectie van de stenen noodzakelijk, die vaak al in de groeve begint.
MARTELANGE | ONTWERP PIERRE HEBBELINCK ATELIER D'ARCHITECTURE

6. Afhankelijk van de groeve waar de schisteuze zandsteen wordt ontgonnen, vertoont metselwerk in deze steen bruine, bruingroene, roestkleurige, maar ook rode of nagenoeg zwarte tinten.
ROCHEHAUT | ONTWERP ARCHITECTEN EMMANUEL LENDERS EN PARTNERS

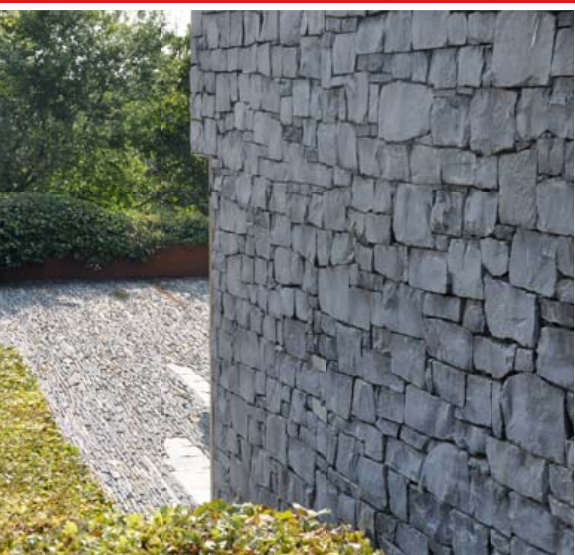


PROJECT | **BESCHERMENDE STEEN**



Als het ware ingepakt met hoog metselwerk van kalksteen, schermt deze woning van Philippe Valentiny zich aan de ene kant volledig af om zich aan de andere kant helemaal open te stellen voor het weidse landschap. Dankzij de natuursteen straalt ze standvastigheid uit en waarborgt ze een interieur vol intimiteit, zelfs eenvoud en sereniteit in de kamers waar voor ton sur ton van grijs en helder wit is gekozen, of in de Japans geïnspireerde patio-tuin. De uiterst verzorgde realisatie, die verbanden vraagt waarbij de nauwkeurig op maat behouwen breukstenen zonder voegen lijken te zijn geplaatst, laat ook ruimte voor geologische landschappen die uit het creatieve brein van een steenkunstenaar zijn ontsproten.

BATTICE | ONTWERP VALENTINY ARCHITECTES



BEKLEDING

Tegenwoordig gaat bij de keuze tussen verschillende bouwtechnieken de voorkeur vooral uit naar metselwerk met betonblokken of houtskeletbouw. Natuursteen kan dan worden gebruikt om deze structuren te bekleden en speelt in dat geval een hoofdzakelijk esthetische rol. Uiteraard beschermt hij het gebouw daarnaast ook tegen slagregen. Verschillende werkwijzen zijn mogelijk: dunne stenen die op een doorlopend steunvlak – beton of verloren bekisting op de houten lateien – worden bevestigd of een dunne voorzetmuur in metselwerk die zijn eigen gewicht draagt.



1 | 2
3 |



Bekleding (de (v.)): behouwen steen die aan de oppervlakte een deel van de dikte van een binnen- of buitenmuur vormt, ter versteviging, bescherming of versiering.

Parement (het (o.)): zichtbaar oppervlak van een bouwwerk, een muur, bestaande uit een bekleding, in de meeste gevallen in behouwen steen.

Voorvlak (het (o.)): deel van een steen dat zichtbaar is aan de buitenkant van de muur.

1. Het parement in 5 cm dikke blauwe hardsteentegels in de afwerking "geschuurd" is met in drie richtingen regelbare mechanische beugels aan de muur bevestigd. Zij dragen het gewicht van elk element.

KNOKKE | ONTWERP JOËL CLAISSE ARCHITECTURES

2. Met haar ruwe uiterlijk wekt korstplaat van blauwe hardsteen de indruk dat de gevel uit dikke blokken perfect gekantrechte natuursteen bestaat. In werkelijkheid gaat het om slechts 10 cm dikke tegels die zonder voegen aan metalen haken zijn bevestigd.

RIJSEL (F) | ONTWERP ARCHITECTES ASSOCIÉS MEAS – WINDELS – QUATR'A – COUTURON

3. Met het hoofd omlaag: de licht onregelmatige tegels in korstplaat van blauwe hardsteen zijn verticaal opgehangen met behulp van een systeem in roestvrij staal.

BRUSSEL | ONTWERP A2RC ARCHITECTS ET ARTER



4. Hier is de bekleding in breukstenen van zandsteen – verzaagd in diktes van 3 tot 5 cm – zonder voegen met flexibele kleefmortel geplaatst, wat resulteert in een muur met een uitgesproken reliëf. De bovenverlichting benadrukt het ruwe effect van de gekloven steen en versterkt zijn natuurlijke textuur.

SPRIMONT | ONTWERP BUREAU AUDEX

5. Succes verzekerd voor wie voor een combinatie van deze twee natuurelementen kiest: enerzijds natuursteen – in dit geval Maaskalksteen van Vinalmont – en anderzijds hout. Hun complementariteit qua kleuren en texturen, hun symbiose binnen het concept zelf van Natuur maken van deze combinatie het archetype van een woning. Een speciale structuur overbrugt een kleine tussenruimte tussen het parement in natuursteen en de ruwbouw. Op die manier wordt het parement een beschermend omhulsel.

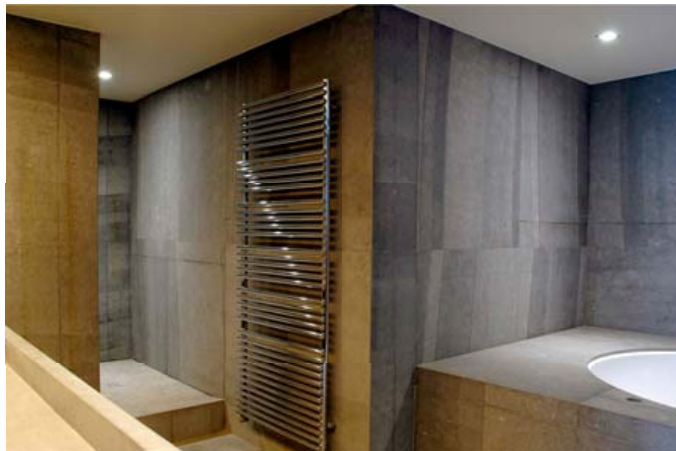
EMBOURG | ONTWERP BASTIN-COLLIN ARCHITECTES

6. Grafisch effect bij deze gevel in natuursteen die volgens een heel grafisch stramien is doorboord. In werkelijkheid gaat het om een louter esthetische gevel die voor de echte gevel is geplaatst en hem zo boven het alledaagse uittilt.

KORTRIJK | ONTWERP ARCHITEC

7. Voor vochtige ruimtes is natuursteen van nature uitermate geschikt. Kalksteensoorten bieden een brede waaier van slijpvaste afwerkingen.

ANTWERPEN | ONTWERP REYNDERS





ONDERBOUW

Tegenwoordig is de onderbouw wat uit de gratie gevallen. Of beter gezegd, heeft hij geen echt nut meer. Door ontwikkelingen op het vlak van waterdichtheid van muren en vloeren zijn de bouwnormen geëvolueerd en kunnen gebouwen het voortaan zonder deze tussenmuur stellen. Esthetische trends hebben de onderbouw uiteindelijk helemaal in de vergetelheid gedrukt ten voordele van uniforme gevels die beter passen bij de hedendaagse architectuurstijl, die voluit voor eenvoud van vormen gaat. Toch zijn er ook nog altijd voorstanders van dit soort muur.

1. Onderbouw of sokkel? Twee grondniveaus met elkaar verbinden, gebruikmaken van Moeder Natuur aan de voet van het gebouw voor een mooi contrast met de grafische gevels in laminaat van massieve ceder: de breukstenen in lichtbeige arkose verlichten dit eerste niveau en maken de schaduw van het vooruitstekende deel warmer.

WALHORN | ONTWERP ATELIER WEIHERHOF

2. Onderbouweffect bij deze restauratie van een voormalige hoeve. De grote blokken korstplaat van blauwe hardsteen, die kleur-gewijgs perfect op de muurankers en de portaalomkadering, maar ook op zwembad-omranding zijn afgestemd, dienen als hedendaagse overgang tussen twee architectuurstijlen uit verschillende tijdperken. Deze korstplaat van blauwe hardsteen is onderaan de nieuwe baksteenmuren gebruikt en doet denken aan het zwarte teerwerk dat vroeger op tal van huizen in Waals-Brabant te zien was.

ITTRE | ONTWERP JEAN DELOGNE LANDSCAPING

3. Twee verschillende afwerkingen voor deze parementtegels in blauwe hardsteen die zowel voor de muur als voor de onderbouw zijn gebruikt: "gezoet" bovenaan en "geslepen" onderaan. Opmerkelijk in dit ontwerp is de in de muur ingewerkte regenpijp die daarna discreet in de onderbouw is geïntegreerd.

LUIK | ONTWERP DETHIER ARCHITECTURE

4. Grote, in de groeve gekantrechte leisteen-tegels ter bescherming van een met hout beklede muur.

PALISEUL | ONTWERP HUGHES FERNET – LE BOUILLON BLANC



Onderbouw (de (m.)) of voet (de (m.)) of base-ment (het (o.)): onderste deel van een gebouw steunend op de funderingen, gewoonlijk massief en dienend tot steun van het daarop gebouwde. Het is ook de doorlopende sokkel die zich langs de voet van een gevel uitstrekt. Steenlaag of funderingsgrondslag of fundament van een gebouw, van een draagelement (muur, pilaar, kolom).

LIJNEN

Sinds jaar en dag moet wie een muur in natuursteen wil bouwen, de breukstenen in lagen boven elkaar leggen, waarbij elke laag van de volgende wordt gescheiden door een mortellaag. Aan het einde van de werkdag wordt de laatste laag bedekt met een quasi perfect horizontale mortellaag. Wanneer de muur klaar is, kan men goed zien hoeveel er elke werkdag aan de muur is gebouwd. Sommige hedendaagse muren hergebruiken dit grafische motief, op verschillende manieren.



1. De stroken grote breukstenen in arkose komen extra goed tot hun recht dankzij een dieperliggende voeg die ze visueel van elkaar scheidt. De perspectief van de lange gevel versterkt dit effect nog meer.
ROBERTVILLE | ONTWERP DETHIER ARCHITECTURE
2. Bij een muurbekleding met grote blauwe hardsteentegels zijn op ongelijke afstand van elkaar lijnen gegraveerd. Op die manier wordt de visuele impact van te regelmatige voegen getemperd.
PARIJS (F) | ONTWERP MILLET CHABEUR ARCHITECTES
3. In deze toegang is een spel van horizontale lijnen gecreëerd door tegels met gefrijnde afwerking af te wisselen met stroken die in dezelfde richting, maar dieper zijn behouwen.
BRUSSEL | ONTWERP JOURDAIN ARCHITECTES ASSOCIÉS
4. Om de geringe breedte van deze trap extra in de verf te zetten, zijn de gekloven breukstenen van blauwe hardsteen in drie verschillende diktes zo geplaatst dat de twee muren er horizontaal gegroefd uitzien.
HOBOKEN | ONTWERP LLOX ARCHITECTEN

DETAILS

Natuursteen – en in het bijzonder kalksteen – is een materiaal waarmee heel stoutmoedig kan worden omgegaan: het kan in de gewenste vorm worden behouwen, verzaagd, gegraveerd, gebeeldhouwd... zelfs beschilderd om eenheid tot stand te brengen tussen meerdere oude, weinig homogene muren.



1. Strakke gevels en klassieke gevelaccessoires – ventilatieluiken, klempaten, deksels – die er vaak niet bepaald elegant uitzien, vormen doorgaans geen geslaagde combinatie. In deze muur van gekloven breukstenen van blauwe hardsteen zijn de ventilatieopeningen ingenieus uitgesneden in de natuursteen en vallen ze dus helemaal niet op.

BRUSSEL | ONTWERP JÔEL CLAISSE ARCHITECTURES

2. Een naam in alle eenvoud gegraveerd in de rechtstand van een deur laat zien hoe een detail de steen een heel andere dimensie kan geven.

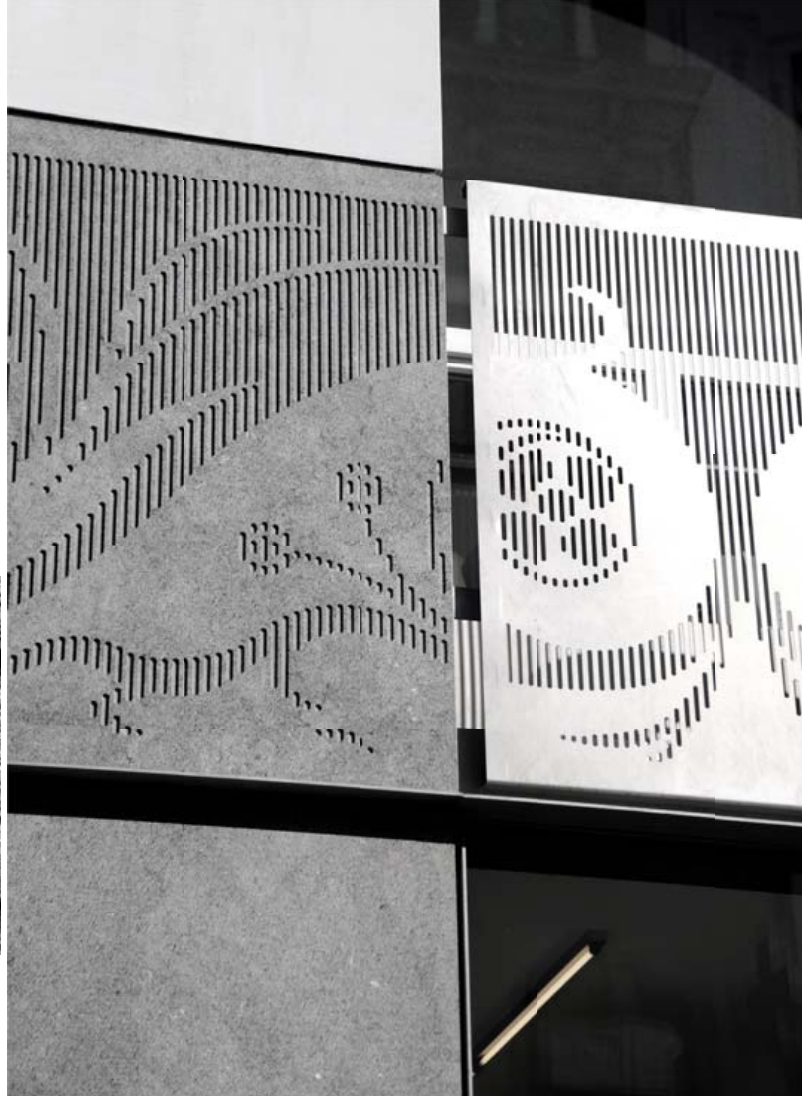
LURE (F) | BEELDHOUWER MAXIMILIEN VOX

3. Gevelversiering in natuursteen en staal, waarbij de twee naast elkaar zijn geplaatst om een samenhangend motief te vormen. Voor de heel precieze uitsnijdingen in de natuursteen is de techniek van het waterstraalsnijden gebruikt.

LUIK | ONTWERP OLIVIER FOURNEAU ARCHITECTES

4. Hier heeft de kunstenaar blauwe hardsteen bewerkt als was het een materiaal met organische vormen, compleet in tegenstelling tot zijn oorspronkelijke harde breuklijnen. Het resultaat is een reeks dunne panelen die als muurversiering kunnen dienen of zelfs een architecturale rol kunnen spelen als gesloten balustrade.

BRUSSEL | ONTWERP BENOÎT LUYCKX, BEELDHOUWER





DE UITSPARING

Uitsparing (de (v.)) : opening in een muur, booggewelf, deur, venster enz., al dan niet afgesloten.

OMLIJSTING

De traditionele streekarchitectuur van Wallonië werd gekenmerkt door de Maasrenaissance. Deze bouwstijl haalde haar inspiratie uit middeleeuwse vakwerkhuisen en gebruikte kalksteen als hoofdbestanddeel van gevels, in combinatie met baksteen. Lijstwerkpatronen en afwisselende stroken baksteen en natuursteen, maar vooral vensteromlijstingen in natuursteen hebben het gevelontwerp nog eeuwenlang sterk beïnvloed. Tegenwoordig heeft deze heel formele omlijsting plaats geruimd voor tal van varianten waarbij natuursteen nog steeds alomtegenwoordig is.



Omlijsting (de (v.)): wat een opening omgeeft (deur, venster enz.).

1 | 2
3 |



1. Vroeger werden natuurstenen omlijstingen soms oppervlakkig gebouchardeerd om ze daarna te kunnen beschilderen. Bij deze gevel van een voormalige Brabantse hoeve is deze bewerking met punthamer opnieuw bovengehaald en is ervoor gekozen de baksteengevel wit geschilderd te laten.
ITTRE

2. Deze ultrafijne omlijsting in blauwe hardsteen is een perfect voorbeeld van een hedendaagse variant van dit architectuurelement. Ze geeft de hoge gevel in breukstenen van zandsteen een luchtige toets.
TILFF | ONTWERP BUREAU D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME DOMINIQUE HARDY

3. Asymmetrie tussen de latei in schisteuze zandsteen in deze muur in metselwerk van dezelfde steen en de vensterdorpel zonder oor in blauwe hardsteen. Dankzij deze keuzes springt de uitsparing extra in het oog.
XHOFFRAIX | ONTWERP LUC NELLES ARCHITECTES ASSOCIÉS

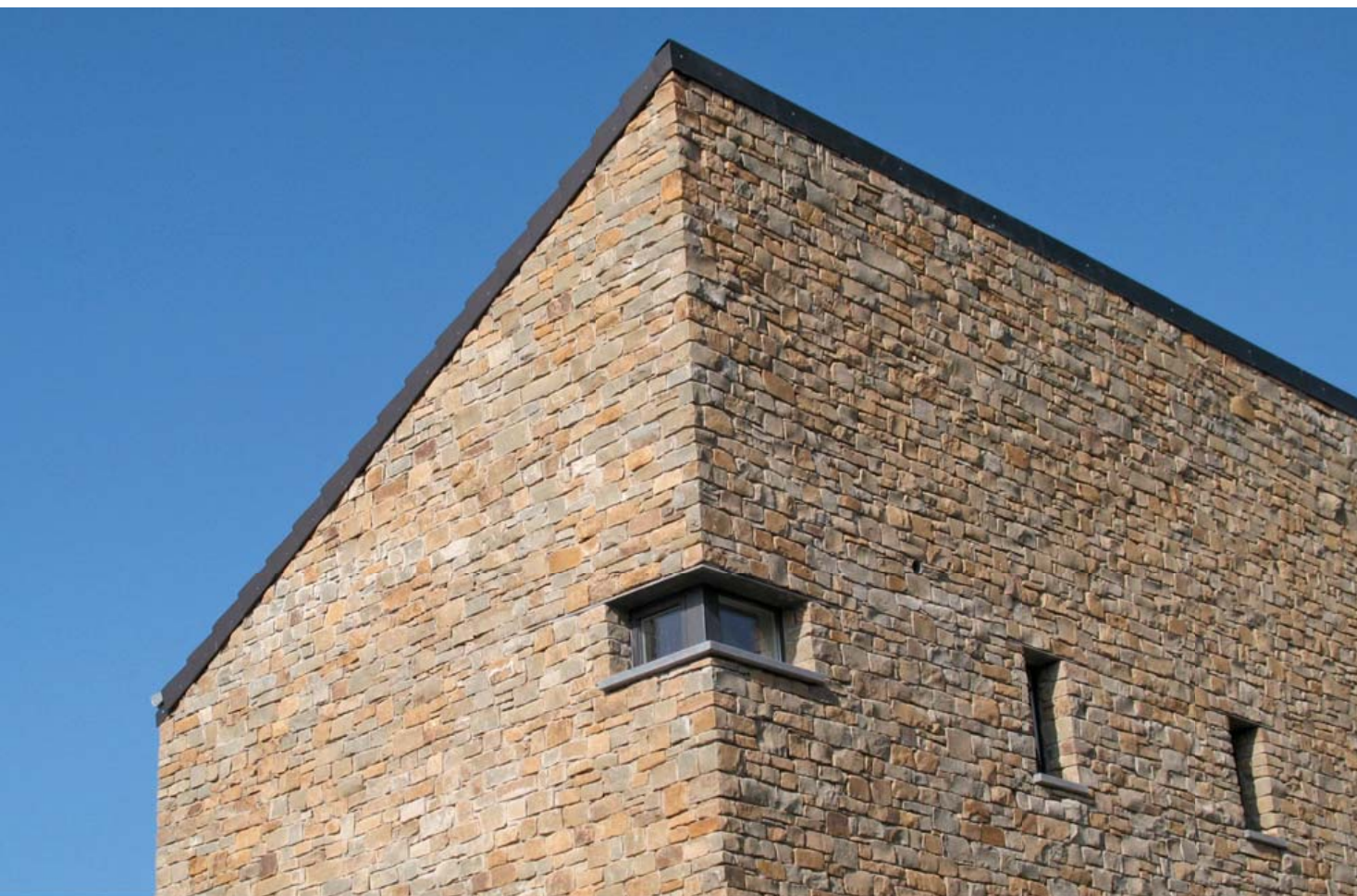


4. Van de omlijsting zijn alleen nog de latei en de vensterdorpel over, die beiden ten opzichte van de vensteras subtiel zijn verplaatst en op die manier perfect passen in het ritme van de gemetselde leisteengevel.

MARTELANGE | ONTWERP PIERRE HEBBELINCK ATELIER D'ARCHITECTURE

5. In deze gevel is ervoor gekozen alleen de dorpels te accentueren, met blauwe hardsteen die mooi met de massieve zandstenen gevel contrasteert. De openingen op de hoeken van de gevel doen aan de modernistische stijl van de jaren 1930 denken.

WAIMES | ONTWERP BUREAU D'ARCHITECTURE POM



KIJKGAT

Hoewel een kijkgat tegenwoordig geen militaire functie meer heeft, wordt het toch nog gebruikt omwille van de manier waarop het een buitengevel kan structureren of dunne lichtstraaltjes laat binnenpiepen.



Kijkgat (het (o.)): opening in een verdedigingsmuur, aangebracht om te kunnen waarnemen en projectielen af te vuren.



1. Als een verticale streep in een muur van rood marmer volstaat de fijne ventilatieopening om deze blinde gevel levendigheid te geven.
VODELÉE | ONTWERP ARCHITECT JOS DELBROECK
2. In dit gebouw met organische vormen waarin rechte lijnen bewust zijn vermeden, benadrukt dit kijkgat de schaduw van een versterking.
DOLHAIN | ONTWERP ARCHITECT YVES DELHEZ
3. Elke hedendaagse uitbreiding van een gebouw uit een vorige eeuw met een ander lijstwerkpatroon stelt iedere architect voor het probleem dat hij op een of andere manier een verband tussen beiden tot stand moet kunnen brengen. Hier volgen valse kijkgaten, eenvoudige uitsnijdingen in de natuursteen benadrukt door een valse zwarte schaduw, als een drogbeeld het ritme van de oude uitsparingen in perspectief gezien.
LUIK | ONTWERP DETHIER ARCHITECTURE

1 | 1
2 | 3



BOOG

Hoewel hij nog in gevels van schuren wordt aangetroffen, is de boog een architecturale vorm die nagenoeg volledig in de vergetelheid is geraakt omdat hij botst met de uitgepuurde en formele lijnen van de hedendaagse architectuur. Hij is het echter meer dan waard om opnieuw ontdekt te worden.

Boog (de (m.)): duidt elke samenvoeging van stenen, breukstenen (of bakstenen) aan bestemd om een kleine of grote ruimte door middel van een welfing (of via het samenkomen van twee gebogen elementen) te overspannen, steunend op twee steunpunten, de rechtstanden, en bestemd om een uitsparing, een opening of een afstand in een volle gemetselde muur (blinde boog) te overdekken.



1
2 | 3



1. Non-conformistisch ontwerp van een garage en kleurrijke omlijsting van haar deuren die op twee bogen van arkosebreukstenen rust.
EUPEN | ONTWERP ARCHITECT YVES DELHEZ

2. Herinrichting van een Luikse vierkantshoeve: de boog die de omlijsting van de schuurdeur vormde, is gereconstrueerd in blauwe hardsteen en omgevormd tot toegang door toevoeging van een grote raampartij die iets inspringt ten opzichte van het geveloppervlak.
ANS | ONTWERP ATELIER D'ARCHITECTURE LOUIS & ROYER

3. Complementariteit tussen de arkose van de gevel en de leisteen tussen de rechtstanden die de tussenverdieping aan het oog onttrekt.
BOTRANGE | ONTWERP ARCHITECT JEAN ENGLEBERT

PROJECT | **WILDE STEEN**



Bij deze metamorfose van een voormalige Ardense hoeve stond natuursteen centraal. Deze tegen een steile rots aanleunende hoeve in een dorp waar schisteuze zandsteen en zandsteen alomtegenwoordig zijn, bestond oorspronkelijk uit twee in een hoek geplaatste gebouwen dicht bij een weg aan de rand van het dorp. Architect Dirk Coopman heeft er een immense vakantie-woning van gemaakt waarbij hij natuursteen als leidmotief heeft gebruikt. Hij heeft de binnenmuren tot op de brute steen gesloopt en daarna herkalkt, de openingen van de voormalige schuur bewerkt zonder aan de bestaande omlijstingen in natuursteen te raken en een nieuwbouwgedeelte gebouwd waardoor de rots nu in de woning is geïntegreerd. Ook bij de buiteninrichting is natuursteen een constante, in het bijzonder in de barbecuehoek die in contact staat met een waterpartij die wordt gevoed door het beekje dat langs het domein stroomt

REDU | ONTWERP ARCHITECTENBUREAU DIRK COOPMAN



DOORGANG

Zonder omlijsting lijkt een opening dwars door de stenen muur te zijn geboord. Dit is zeker het geval bij met metselwerk beklede structuren. Maar een doorgang kan nog radicaler zijn.



1. Minimalistische openingen in metselwerk in arkose: deze grote glasblokken – even dik als de muur – zijn in het geheel geïntegreerd als waren het breukstenen en zorgen ervoor dat er gekleurd licht in het trappenhuis binnenvalt.

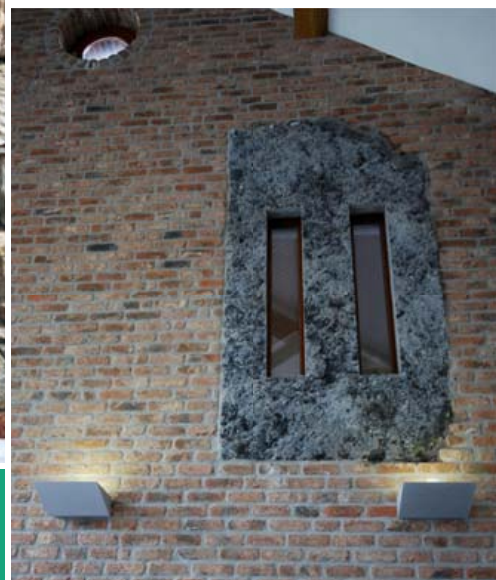
BOTRANGE | ONTWERP ARCHITECT JEAN ENGLEBERT

2. Uitgepuurd lijnenspel voor deze deur in een gemetselde muur in arkose.

HASSELT | ONTWERP GROEP DELTA ARCHITECTUUR

3. In deze reuzegrote tegel in blauwe hardsteen in een bakstenen binnenmuur zijn twee ranke openingen gemaakt die van op de verdieping uitzicht bieden op een grote sport- en ontspanningsruimte.

SILLY | ONTWERP BUREAU COUPEZ & ASSOCIÉS ARCHITECTES





4. De gekloven breukstenen in blauwe hardsteen zijn zo geplaatst dat er in de muur van dit terras tal van kleine openingetjes zijn: een manier om te kijken zonder gezien te worden en om 's avonds het licht op een feeëriek manier te laten binnenvallen.

HOBOKEN | ONTWERP LLOX ARCHITECTEN

5. Om de nieuwe uitsparingen in deze oude gevel aan te duiden, heeft de architect ervoor gekozen ze met stroken Cortenstaal te omgeven.

GESVES | ONTWERP BUREAU COUPEZ & ASSOCIÉS ARCHITECTES



6. Vensteropening in een buitenbekleding van gemetselde zandsteen: de omlijsting wordt extra in de verf gezet door de dunne, verticale houtlijnen, die ook in de raamlijst en het schuifluik terugkomen. Voor de latei en de dorpel is zink gebruikt.

JALHAY | ONTWERP OLIVIER FOURNEAU ARCHITECTES

7. De vergrootte uitsparing in de gevel van deze voormalige schuur verbergt een verrassende architecturale keuze: alle buitenmuren zijn behouden, maar binnenin is een lage-energie woning in houtskeletbouw als het ware in de schuur geschoven. In de gemetselde muur in zandkalksteen is een nieuwe opening uitgesneden die over haar volledige diepte met laminaatpanelen is bekleed om waterinsijpeling te voorkomen. De vensters liggen dus iets meer naar binnen ten opzichte van de "schil", waardoor de hitte van de zomerzon minder kan binnendringen.

HABAY-LA-NEUVE | ONTWERP CRAHAY & JAMAIGNE ARCHITECTES





DE VLOER

Vloer (de (m.)) : doorgaans vlak en horizontaal oppervlak, om te bewonen of te belopen, of verdiepingvloer van een appartement, bodem van een voertuig enz.

TEGEL

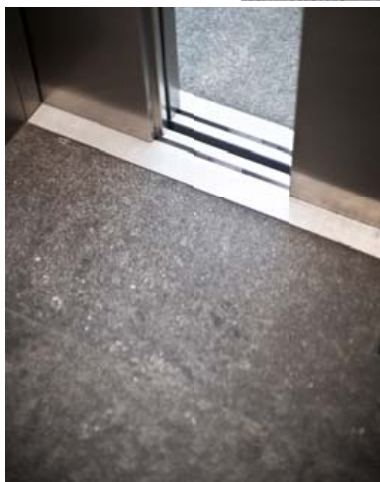
Het is op de grond dat natuursteen zich voor oneindig veel combinaties, kleuren- en vormspellen leent. Grote tegels dragen vaak de voorkeur weg. Ze voelen immers aangenaam aan, vooral in geval van vloerverwarming die de winterkou verjaagt, en 's zomers zorgen ze voor heerlijke koelte.



Tegel (de m.): platte vloersteen, van natuursteen of een andere harde materie, met geringe dikte en een vlak oppervlak, gebruikt als vloerbedekking, muurbekleding, bedekking van hellende daken of terrasbedekking enz.



1 | 2
3 | 4



1. De elegantie van een tegelvloer hangt heel vaak af van de voegbreedte. Hoe fijner de voeg, hoe meer aandacht naar de steen gaat omdat de voeg haast onzichtbaar wordt. In dit voorbeeld zijn de tegels in Maaskalksteen van Vinalmont in stroken van ongelijke breedte gelegd. Het eindresultaat wint aan soepelheid en natuurlijkheid.

EMBOURG | ONTWERP BASTIN-COLLIN ARCHITECTES

2. Bij deze grote tegels in blauwe hardsteen in de afwerking "donker gezoet" is voor een klassieke plaatsing in halfsteensverband gekozen.

FLOBECQ | ONTWERP LAURENT VERMEERSCH ARCHITECTES

3. Dankzij zijn uitstekende slijtvastheid en groot onderhoudsgemak kan kalksteen – in dit geval blauwe hardsteen – in ruimtes worden gebruikt waar men hem allerminst verwacht: hier zijn 2 cm dikke tegels in de afwerking "blauw gevamd" voor een liftvloer gebruikt.

ANTWERPEN | ONTWERP ARCHITECTENBUREAU JEF VANOEVLEN

4. Tapijfeffect bij deze vloer in twee afwerkingen van blauwe hardsteen: een voegenpatroon van tegels van diverse breedtes in de afwerking "ruw gezaagd" omgeven door een meer klassieke betegeling in de afwerking "donker gezoet".



5 | 6
7 |

5. Ongebruikelijk lijnenspel met opzettelijk brede en lichte voegen voor een betegeling die niet naar de achtergrond wil verdwijnen, maar in interactie wil treden met andere lijnenspellen.

6. Praktische en onderhoudsvriendelijke betegeling bij deze keukenvloer in blauwe hardsteen, een uitstekende keuze voor een druk belopen ruimte.

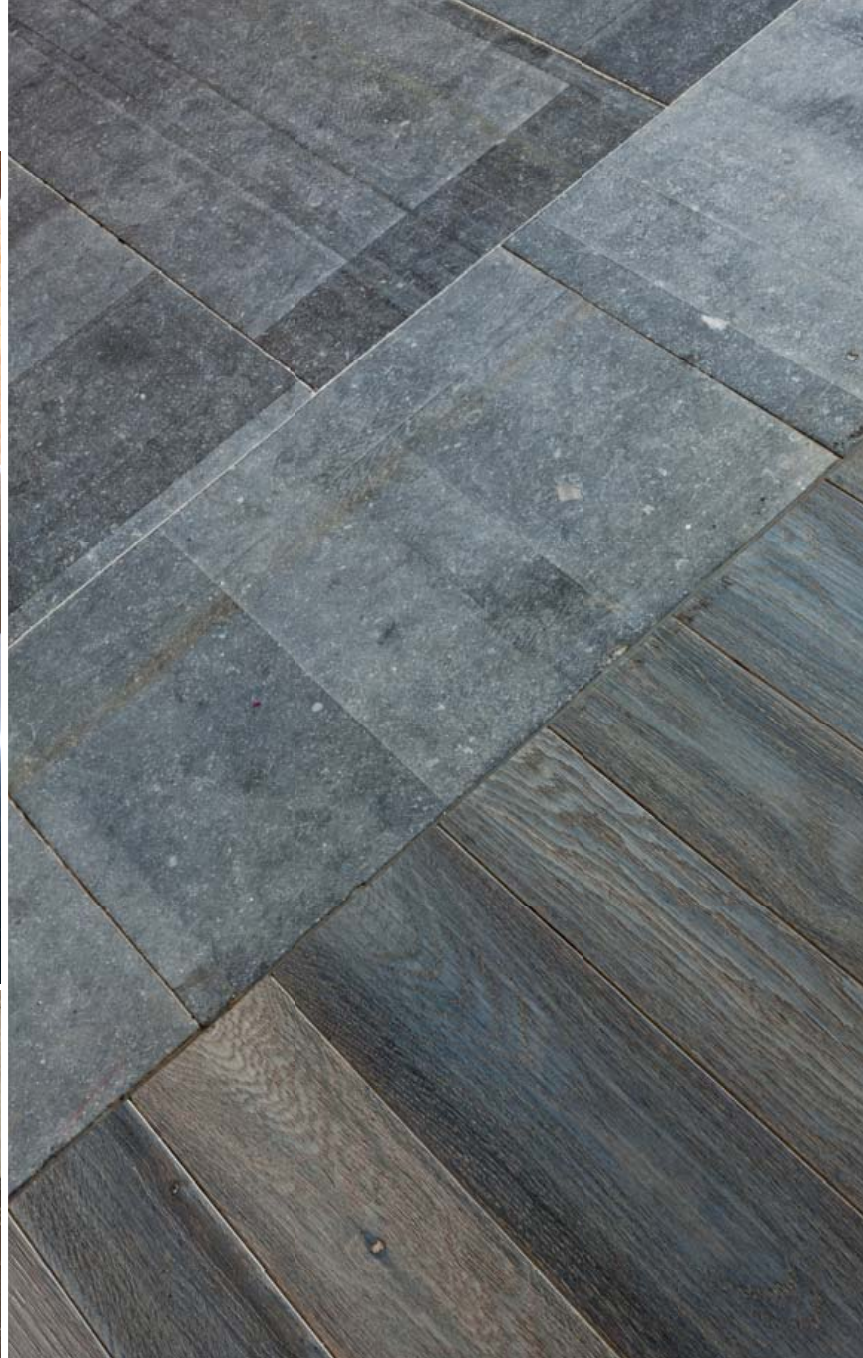
BRUSSEL | ONTWERP ARCHITECT VINCENT DEGRUNE



7. Deze "gepolijste" Maaskalksteen van Longpré zorgt voor een heel donkere toets, vergelijkbaar met sommige marmersoorten.

BRUSSEL | ONTWERP BUREAU D'ARCHITECTURE
MARC CORBIAU





8 | 9
10 |

8. Fries gegraveerd in een reeks tegels.

ZINNIK | ONTWERP ÉTIENNE BINARD, KUNSTENAAR BENOÏT LUYCKX

9. Subtiel samenspel van kleurschakeringen tussen de blauwe hardsteen en het donkere hout.

LUIK | ONTWERP ALTIPLAN[®]ARCHITECTS

10. Ruitpatroon gerealiseerd met een beperkt aantal tegels van diverse formaten.

AARLEN | ONTWERP AUDEX ARCHITECTURE

VERBAND

Voorafgegaan door “onregelmatig” wanneer materiaal van allerlei formaten door elkaar wordt gebruikt, en door “Romeins” wanneer rechthoekige tegels worden gebruikt, kan een verband oneindig veel vormen aannemen. Bij vloeren spelen verschillende elementen een rol in de zoektocht naar het ideale voegenpatroon: de gekozen natuursteen-soort, die al dan niet kan worden behouwen, de vlotheid waarmee het verband kan worden gelegd, die ook de eindprijs van de bekleding bepaalt, de gewenste esthetische uitstraling van de kamer of het gebouw... Binnenshuis wordt in de eerste plaats naar het aspect comfort gekeken, in combinatie met het esthetisch uitzicht.



1. Bij een verband met tegels van onregelmatige vorm is het onmogelijk om het voegenpatroon vooraf uit te tekenen. Dat ontstaat ter plaatse en het uiteindelijke resultaat hangt af van de manier waarop de plaatser met zijn “puzzelstukken” omgaat. Zelfs al probeert hij de best mogelijke combinatie te vinden, toch blijft het gevaar bestaan dat de voegen breed uitvallen. Om met fijnere voegen te kunnen werken, is het soms nodig om sommige flagstones bij te snijden.

OVERIJSE | ONTWERP EER ARCHITECTURAL DESIGN



2. Een vooraf uitgetekend voegenpatroon ligt aan de basis van deze vloer. Geen enkele tegel is gelijk, maar dankzij een uiterst nauwkeurige verzaging kon met heel dunne, bijna onzichtbare voegen worden gewerkt. De zaagsporen van de steen laten dit informele voegenpatroon extra goed uitkomen.

GENVAL | ONTWERP EER ARCHITECTURAL DESIGN

3. Dicht bij de woning passen ruwe tegels perfect bij de natuurlijke uitstraling van de buitenruimte.

BRUSSEL | ONTWERP MICHEL FAMERÉE

Verband (het (o.)) : voorafgegaan door een bijvoeglijk naamwoord geeft het de manier aan waarop de materialen in een metselwerk en bij uitbreiding een tegelvloer zijn geschikt.



1 | 2
| 3



1. Waarom niet kiezen voor plaveien in een woonkamer? Deze plaveien in zandsteen vormen het bewijs dat kleine formaten in een woonruimte een onverwacht en geslaagd effect kunnen opleveren.

MALMEDY | ONTWERP A.M.D. ARCHITECTURE

2. Tegeltjes in rood marmer van diverse formaten bepalen het ritme van de vloer met hun ruitvormig effect.

3. Parket van natuursteen voor fijne tegels waarbij leggemak en klassieke uitstraling hand in hand gaan.

LUIK | ONTWERP ALTIPLAN°ARCHITECTS



1 2
| 3
3

KLEINE FORMATEN

Tegeltjes, plaveien, plinten... Natuursteen – kalksteen, zandsteen, schisteuze zandsteen, leisteen – kan ook in kleine formaten worden verzaagd, voor kleine ruimtes of voor een natuurlijke vormgeving.

TWEEKLEURIG

De tijdloze combinatie van tegels in twee verschillende, vaak sterk contrasterende kleuren – zwart en wit is hiervan het meest universele voorbeeld – heeft nog niets aan frisheid en aantrekkingskracht ingeboet. Dambordmotieven komen voor in de iconografie van de vijftiende eeuw, maar de oorsprong van dit motief gaat zelfs terug tot circa 1500 voor Christus. Technisch meesterwerk, oefening in perspectief, evocatie van het antieke Rome, luxe of symbool van evenwicht en harmonie, de grafische betegeling in dambordpatroon heeft alle modetrends doorstaan en is aan het einde van de twintigste eeuw, vooral dankzij de Franse binnenhuisarchitect Andrée Putman, opnieuw heel populair geworden.



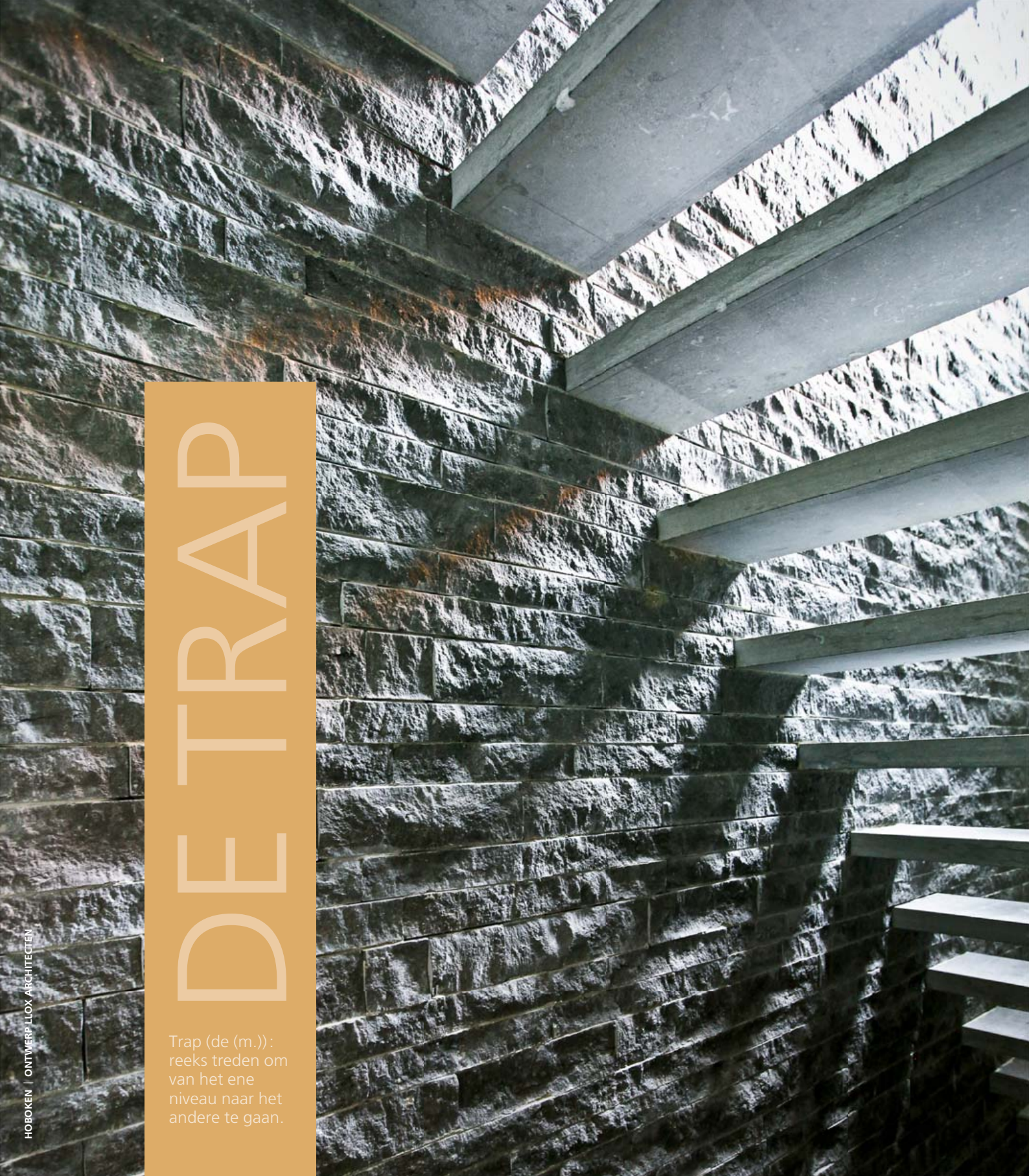
1 | 2
— | —
3



1. Optisch effect bij deze spectaculaire vloer in een ingangshal ontworpen door Daniel Buren. Hij wordt gekenmerkt door een krachtig grafisch beeld, waarbij het wit van het marmer uit Carrara met het inktzwart van het Belgisch marmer uit Golzinne wordt gecombineerd.
LUIK | ONTWERP CHARLES VANDENHOVE & ASSOCIÉS
2. Een tegelvloer in blauwe hardsteen aangevuld met witte keramische tegels, volgens een heel eenvoudig voegenpatroon, om een heel grafische vloer te creëren.
LOUVAIN-LA-NEUVE | ONTWERP ARCHITECT FRANÇOIS DE SMET
3. Lichtgrijze Maaskalksteen van Vinalmont en zwart marmer vormen een perfect duo in deze licht contrasterende tegelvloer.
NAMEN | ONTWERP ATELIER D'ARCHITECTURE THIERRY LANOTTE

DE TRAP

Trap (de (m.)): reeks treden om van het ene niveau naar het andere te gaan.



Tussen geziene en ongeziene ruimte, tussen sociaal en intiem is een trap een complex werkstuk dat niet in zijn kaarten laat kijken. Een trap is vaak geïntegreerd in de muur die hem ondersteunt, maar kan ook zelfdragend zijn en losstaan van de ruwbouw. Steektrap, spiraaltrap of spiltrap, wenteltrap of Engelse trap, met verdreven of onverdreven treden, hij kan zich aan alle omstandigheden aanpassen... ook aan natuursteen!

STEEKTRAP

Een tegen een muur aangebouwde steektrap is de eenvoudigste vorm van dit architectuurelement dat vaak alle aandacht naar zich toe trekt en erin geslaagd is mee te evolueren met zijn tijd.



1. Bij deze massieve trap is voor schisteuze zandsteen gekozen, een steen die heel vaak voor metselwerk wordt gebruikt, maar hier ten volle zijn veelzijdigheid laat zien en daarvan menigeen heeft kunnen overtuigen!

**XHOFFRAIX | ONTWERP LUC NELLES
ARCHITECTES ASSOCIÉS**

2. Donker en tegelijk licht, luchtig en mysterieus... een perfect voorbeeld van de generatie trappen die zich van aloude regels heeft bevrijd en de zwaartekracht trotseert. Niettemin is hij gemaakt van massieve blauwe hardsteen in de afwerking "donker gezocht".

**BLANDEN | ONTWERP ARCHITECT
JOS DELBROECK**



1 | 2



3 | 4
| 5



3. Voor een luchtig effect is beslist om de treden geen stootborden te geven. Elke massieve trede is aan de muur en aan een metalen trapboom bevestigd. De eerste trede is in feite een grote, met blauwe hardsteen beklede dorpel.
ANTWERPEN | ONTWERP FRANÇOIS MARCQ ARCHITECTURE D'INTÉRIEUR
4. Aan slechts één muur bevestigde trap. De treden in blauwe hardsteen in de afwerking "donker gezoet" worden door een minuscuul "stootbord" ondersteund.
GISTEL | ONTWERP ARCHITECT EDDY DEBOYSER
5. Zelfde gevoel "open/toe" bij deze dorpel van vier treden die overgaat in een trap met een heel donkere betegeling in blauwe hardsteen.
GISTEL | ONTWERP VERLY & VANDECASTEEL ARCHITECTENTEAM





6. Reconstructie van een trap met behulp van massieve treden gerecupereerd uit een oud gebouw..

AYWIERS | ONTWERP BUREAU COUPEZ & ASSOCIÉS ARCHITECTES

7. In zandsteen gemetselde treden tussen twee muren in dezelfde steen. Deze trap die naar een wijnkelder leidt, maakt gebruik van een traditionele plaatsingswijze en doet zo denken aan eeuwenoude kelders waar echte wijnschatten werden bewaard.

MALMEDY | ONTWERP A.M.D. ARCHITECTURE

8. Opeenvolging van groepjes treden bekleed met blauwe hardsteen. De heel dunne plint – alleen langs de tussendorpel – verdwijnt mooi in de achtergrond zonder de aandacht te trekken.

MERELBEKE | ONTWERP ARCHITECT PETER DONCK



6 | 7 | 8



1. Een gewelfde trap. Deze traditionele techniek die voor de bouw van draaitrappen wordt gehanteerd, maakt gebruik van holle bakstenen die met pleistermortel worden bepleisterd. De op maat gezaagde treden en stootborden in blauwe hardsteen worden één na één geplaatst, van onder naar boven: naarmate de trap hoger wordt, klimt de ambachtsman mee omhoog om een volgend niveau te bouwen. Het resultaat is een zelfdragende trap.

**BERGEN | ONTWERP AGORA MICHEL DUQUAINE,
KUNSTENAAR JEAN PAUL FOUCHER**

2. Een wenteltrap in blauwe hardsteen in een trapboom die tegelijk als leuning dient.

OLNE | ONTWERP ATELIER CONCEPT



DRAAITRAP

Spiraaltrap, spiltrap of wenteltrap, een draaitrap kan zich probleemloos losmaken van de muur: hij kan dus worden geplaatst waar men wil. Net dit kenmerk maakt hem een geliefde keuze voor veel hedendaagse architecten. Om zijn esthetische en praktische kant te benadrukken, valt de materiaalkeuze vaak op steen.

DORPEL

De toegang tot een huis verloopt vaak via enkele treden, als overgang tussen het woon- en het straatniveau, maar ook als bescherming of om een tussenniveau te creëren. Deze enkele treden spelen een heel bijzondere rol, ze zorgen namelijk voor contact.



1
2



1. Hoekige treden die zodanig zijn ontworpen dat de voegen geen rechte lijn vormen.

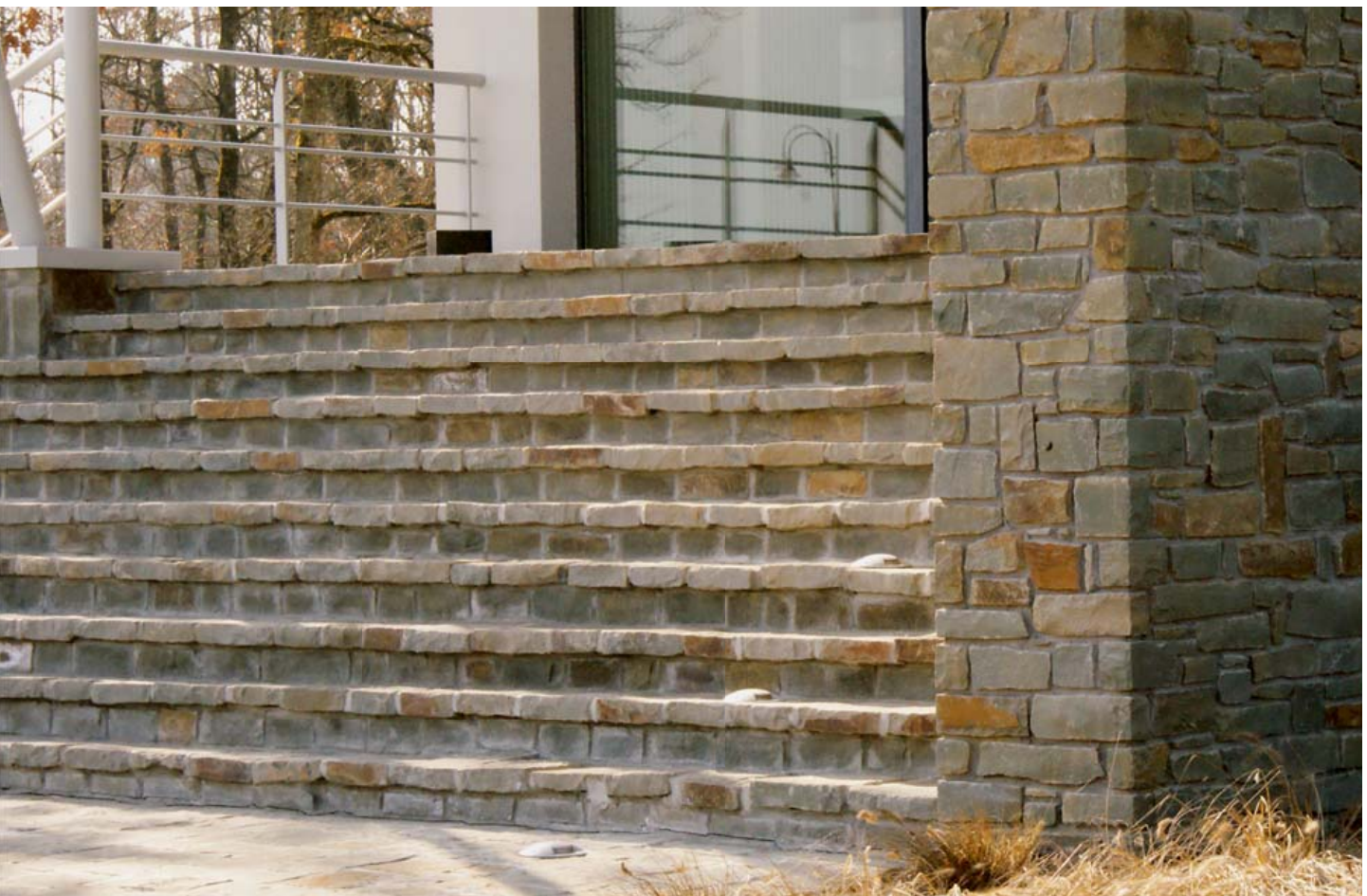
BRUSSEL | ONTWERP JEAN DELOGNE LANDSCAPING

2. Drie traditioneel bewerkte treden, maar in een mooie boogvorm.

NALINNES | ONTWERP ARCHITECT MARCEL BARATTUCCI



3. Enkele dikke tegels in blauwe hardsteen, uit een “gekloven” plaat, vormen samen een trap die er ruw uitziet, maar toch goed begaanbaar is.
ITTRE | ONTWERP JEAN DELOGNE LANDSCAPING
4. Een ongewone, neerwaarts hellende ingang in boogvorm met zogenaamde “luie” treden in blauwe hardsteen.
BRUSSEL | ONTWERP JOËL CLAISSE ARCHITECTURES
5. Een monumentale trap in breukstenen en tegeltjes van zandsteen, genesteld tussen twee muren in dezelfde steen.
MARCHE-EN-FAMENNE | ONTWERP SYNERGY INTERNATIONAL





Dak (het (o.)): oppervlak (of bedekking) dat het bovenste deel van een gebouw afdekt, hoofdzakelijk om de binnenkant ervan tegen weer en wind te beschermen.

HET DAK

PROJECT | NATUURSTEEN STEEKT DE HAND UIT NAAR DE TOEKOMST



Bij de renovatie van dit gebouw met een geklasseerde gevel in een beschermd historisch stadscentrum heeft de architect – geïnspireerd door de kleuren van de blauwe hardsteen van de oude kaaien – voor een esthetisch zeer geslaagde dakbedekking in blauwe hardsteen gekozen. Met deze materiaalkeuze slaagt hij erin historisch erfgoed en hedendaagse architectuur subtiel met elkaar te verzoenen. Het hedendaagse ontwerp geeft de uitbreiding en de nieuwe functie van het project aan en drukt tegelijk respect uit voor het materiaal. Een materiaal dat vroeger ter waterdichting en versiering werd gebruikt. Het resultaat is een “totaalproject” waarbij materiaalkeuze en detaillering tegelijk aan de hedendaagse architectuurtaal van de ontwerper en aan het historische kader en de gebruikelijke toepassing van blauwe hardsteen doen denken.

GENT | ONTWERP VINCENT VAN DUYSEN ARCHITECTS

Leien of dakbedekkingstenen? Daken in leien of dakbedekkingstenen behoren tegenwoordig tot ons architecturaal verleden. In de Ardennen waren daken in schist of leisteen vroeger alomtegenwoordig. Bij de recentere structuren uit betonpijlers en betonplaten is er geen sprake meer van een hellend dak. We hebben gelukkig nog altijd architecten om een nieuwe invulling aan dit element te geven dat a priori onmisbaar is voor elke woning.



Opzoekwerk en originele Franse tekst

Dominique Guerrier Dubarle, Cristina Marchi

Vertalingen

MDR translation (Nederlands), Degen translations (Duits), Christopher Griffin (Engels)

Begeleidingscomité

Francis Tourneur, Nicole Carpentier

Grafische opvolging

Cristina Marchi

Foto's

© Pierres et Marbres de Wallonie (Serge Brison, Jean-Marc Bodson, Cristina Marchi, Dominique Guerrier Dubarle), Benjamin Struelens (2/1), Daylight (3/4; 4/1; 5/1), Serge Anton (22/6).
Met dank aan de ontwerpers en de producenten die voor beeldmateriaal hebben gezorgd.

Grafisch ontwerp en productie

Noir Quadri

Drukwerk

JCBGAM

Verantwoordelijke uitgever

Pierre Dethier, Rue des Pieds d'Alouette, 11,
B-5100 Naninne - Maart 2014

Met de steun van



Wallonie



Service public
de Wallonie



Wallonia.be

EXPORT
INVESTMENT

Publicaties

De Natuursteenboekjes, 2009-2013
Natuursteen in de tuin · VLOEREN · MUREN ·
TRAPPEN · VLOEREN² · WATER
Natuursteen en Architectuur · MUREN ·
MUREN² · INTERIEURS
Natuursteen en de openbare ruimte ·
VLOEREN · WATER

STONE 30 projects, Prisme Éditions, 2010

Natuursteen in de tuin. Waalse natuursteen
in een groen kleedje, 2006

Behoefte aan steen, 2005

Natuursteen leeft. Siersteen in België.
Stand van zaken, 2002

Les pierres dans la restauration du patrimoine
en Wallonie, 2002



PIERRES & MARBRES WALLONIE

PIERRES et MARBRES de WALLONIE asbl
Rue des Pieds d'Alouette 11 · B-5100 Naninne · T +32 (0)81.22.76.64 · F +32 (0)81.74.57.62
info@pierresetmarbres.be · www.pierresetmarbres.be



Al 20 jaar lang verspreidt **PIERRES et MARBRES**
de WALLONIE nauwkeurige en gedetailleerde informatie
over alle facetten van natuursteen in Wallonië : geschiedenis,
producten, traditionele en hedendaagse toepassingen,
technische deskundigheid, documentatie, restauratie.

www.pierresetmarbres.be



PIERRES & MARBRES WALLONIE

LEXICON

AFWERKING

Laatste bewerking bedoeld om een uitvoering of fabricaat helemaal af te maken. Wordt gezegd van alle wijzen van oppervlaktebewerking van natuursteen bedoeld om hem gladder, meer gepolijst, meer slipbestendig enz. te maken.

BEKLEDING

Elementen van diverse aard waarmee de muren of de wanden van een bouwwerk aan de binnen- of buitenkant worden bedekt ter versteviging, bescherming of versiering.

BREUKSTEEN

Ruwe steen, voorberekt of gekantrecht, die samen met mortel wordt gebruikt om een muur te metselen.

DAKBEDEKKINGSSTEEN

Platte steen uit schist, kalksteen, basalt of gneis, waarvan het oppervlak veel groter is dan de dikte en die gewoonlijk via kloven wordt verkregen en hoofdzakelijk voor dakbedekking en betegeling wordt gebruikt. Dakbedekkingsstenen worden doorgaans ontgonnen in zogenaamde "lauzières" of in natuursteengroeven of worden in velden aangetroffen. Een dakbedekkingssteen is dikker dan een lei.

GEKANTRECHT

Vierkantig gemaakt, haaks gehouwen.

GEVEL

Buitenkant van een gebouw of een geheel van buitenkanten die men van buitenaf kan waarnemen.

KLOVEN / GEKLOVEN

Het doorklieven van een mineraal, het aanbrengen van een scheur; doorklieft mineraal of gesteente.

KORSTPLAAT

Oppervlak van een kalksteenlaag (doorgaans blauwe hardsteen) dat lichtjes verschillend is door zijn geologische contact met een ander sedimentair materiaal.

LAAG

Oppervlak van een gemetselde houwsteenlaag. Tussenruimte tussen twee boven elkaar liggende steenlagen, al dan niet gevuld met een bindmiddel.

LEI

Dunne plaat uit een blok leisteen gekloven.

LUIE TRAP

Trap waarvan de vaak hellende treden een geringe hoogte hebben en een heel diepe aantrede.

METSELWERK

Kunst van het oprichten van een bouwwerk door elementaire materialen met mortel op elkaar te voegen. Bouwwerk gemaakt met samengevoegde materialen (stenen enz.) en doorgaans met een bindmiddel (cement, mortel enz.) op elkaar gevoegd.

OPENING

Breedte van een uitsparing.

RECHTSTAND

Een rechtstand, ook staander of stijl genoemd, kan het laterale gedeelte van een uitsparing, deur, venster, schoorsteenmantel aanduiden.

TREDE / STOOTBORD

Twee fundamentele elementen van een trap, waarbij de trede (of aantrede) het element is waarop je je voet zet, en het stootbord het element is dat de hoogte van de trede en dus het loopcomfort op de trap bepaalt.

VERBAND

Manier waarop behouwen of onbehouwen stenen worden geschikt.

VOEGENPATROON

Tekening, op een plan of een opstand, van de schikking van elementen in bepaalde vormen om een motief te vormen, tot een geheel te worden samengevoegd, een oppervlak te bedekken of een volume te vullen. Een voegenpatroon is bijvoorbeeld nodig bij het plannen van tegelvloeren, bedekkingen, oplegwerk of legverbanden.