



FLAGSTONES

Handleiding

FLAGSTONES ZIJN GEBROKEN NATUURSTENEN







INHOUDSOPGAVE

FLAGSTONES.	4
FLAGSTONES ALS WANDBEKLEDING	6
FUNDERING VOOR FLAGSTONES	8
FLAGSTONES PLAATSEN.	10
HET VOEGEN VAN FLAGSTONES	14
ONDERHOUD VAN FLAGSTONES EN NATUURSTENEN	16
STAPSTENEN	19

FLAGSTONES



Vintage, trendy wandbekleding en Zuid-Europese vloeren zijn weer helemaal terug. Daardoor is deze mooie, mediterrane Flagstone nu als unieke Natuursteen populairder dan ooit. Zo zijn Flagstones te zien als gelaagde stenen in een wand. Maar ook in een gestapelde muur of als vloer. Voorbeelden ziet u vooral in het buitenland zoals Ibiza, Zuid-Europa, Noorwegen, Amerika en Canada. Doordat mensen steeds meer reizen, raken ze geïnspireerd door deze natuurlijke tegels. Juist de trend van het toepassen van een echte natuurlijke Natuursteen op wanden zien wij steeds vaker. Bijzonder is dat veel mensen het woord Flagstone eigenlijk niet kennen. Flagstones zijn minder bekend in de natuurstenen bestrating. Daarentegen bestaan deze tegels van Natuursteen al honderden jaren. Het is dus zeker geen nieuw product. En zelfs in de jaren 70 werden deze gebroken Natuurstenen al heel vaak gebruikt.



Flagstones plaatsen

De Flagstone is een specifiek soort Natuursteen. Deze Natuursteen zet men buiten traditioneel in het cement. Dit is het meest voordelig. Daarnaast gebruikt men voor de wand de lijmmortel ARDEX X32 alsook voor de binnenvloer. Dit geldt ook als er sprake is van 'n gestorte betonvloer.

Flagstones laten zetten

Als aannemer bent u verplicht aan gestelde normen te voldoen (bouwbesluit). Als u een vakman in de hand neemt om Flagstones te verwerken, zorg er voor dat deze is aangesloten bij BOVATIN. Wij kunnen u op weg helpen met algemene informatie voor een bestek. Daarnaast beschikken wij over een bestand met zelfstandige professionele zettters en bedrijven die kunnen bevoeren. Ook kunnen wij u van adressen voorzien waar u openbare projecten kunt bekijken.

Kortom: heeft u geen ervaring met het plaatsen van Flagstones? Wij kunnen op uw verzoek bemiddelen bij het geven van adressen van deskundig advies. The Flagstone Company handelt in Natuursteen en heeft zelf geen plaatsers in dienst. *Wij zijn niet aansprakelijk voor zetwerk.*

50% wordt bepaald door het zetwerk

Belangrijk is dat u handig bent. Ziet u tegen het Flagstone-zetwerk op, dan kunt u beter het Flagstone zetwerk uitbesteden aan een professionele Flagstone-plaatser. In onze showroom in Vaassen kunt u alle Flagstones bekijken. Voor Flagstones geldt: 50% van de uitstraling van de wand of vloer hangt af van het type Flagstone en de kwaliteit ervan. De overige 50% wordt bepaald door het zetwerk (de wijze van zetten-voegen en de kleur voeg).



FLAGSTONES ALS WAND BEKLEDING

Flagstones: de keuze en het zetwerk

Flagstones bekleden op een muur, wand of gevel vereist professionaliteit en geduld. Bij Flagstone wandbekleding en gevelbekleding kiest men het beste voor dunne Flagstones. Want dunne Flagstones zijn makkelijk verwerkbaar en wegen minder per m². Het mooiste is daarnaast om een kleine voeg te maken. Tijdens het plaatsen, vangt men het dikteverschil van de stenen op in het cement. Dit is het zogenaamde “zetten van Flagstones”. Een geoefende zetter plaatst ongeveer 3 tot 5 m² per dag. Dit ambachtelijke werk onderschat men nog wel eens. Daarom benadert u het beste de echte traditionele tegelzetter. Iemand die gewend is Flagstones en natuursteen in het cement te plaatsen. Belangrijk is dat de zetter voldoende kennis en ervaring heeft. En bovenal zorg draagt voor een mooie kleine en strakke voeg. Kennis en inschatting van het product is dus noodzakelijk. Het beste advies: maak er geen haastklus van. Gaat u zelf aan de slag met het bekleden van een muur? Pak dan het zetwerk laag voor laag aan.

De ondergrond voor Flagstones

Mocht er twijfel zijn voor een Flagstone wand en de ondergrond, kies dan voor glasvezelnet. Het glasvezelnet van Geopietra past men toe bij de verwerking van Flagstones op de wand met name ter versterking van de ondergrond. Het glasvezelnet kent grote mazen van 1,5 cm x 1,5 cm. En wordt naast inbedding in de lijm, ook vastgezet met een plug, een schroef en een zogenaamd schoteltje. Met de hoge trekbelasting, is het glasvezelnet ideaal voor de mechanische verankering van Flagstones

op de wand. Met name bij onstabiele en zwakke ondergronden. Want dan wordt het glasvezelnet in combinatie met de Tassello muurplug met name gebruikt om de draagkracht te verbeteren. De juiste lijm voor het aanbrengen van zowel het glasvezelnet alsook de Flagstones is de ARDEX X32. Eventueel kunt u voor het aanbrengen van het glasvezelnet ook Geocoll te gebruiken als lijm. Het glasvezelnet vangt krimp en rek op van de ondergrond. Samen met de lijm ontstaat er zo een sterke basis. Wij raden houtvezelplaten en ondergronden van hout overigens af.



Flagstones lijmen

Voor het verlijmen van dunne Flagstones gebruikt u de ARDEX X32. Waarbij lijmdikte mogelijk is van in ieder geval 3 mm tot 30 mm. Deze lijm voor Natuursteen is waterdicht. Denkbeeldig: maak er een kopje van en laat dit uitharden. Vervolgens met water vullen. Dan ervaart u de waterdichtheid ervan. Deze ARDEX-lijm bevat het Ardurapid effect. Dit houdt in dat het water waarmee u de mortel aanmaakt, niet alleen verdamppt. Het bindt 100% volledig af en neemt daardoor een vaste vorm aan. Wij adviseren zowel de ondergrond als de Flagstone te verlijmen (horizontaal volledig uitkammen). Gebruik de troffel voor dik en zwaar materiaal. De ARDEX X32 is na 3 uur voldoende droog om te kunnen starten met het voegwerk. Kort samengevat: makkelijk aan te maken (met de hand of mengijzer).

De lijm droogt snel: u heeft direct de juiste dikte om aan het werk te gaan. Maak kleine hoeveelheden aan, als u nog niet eerder heeft gewerkt met deze lijmmortel. Neem voor grote projecten gerust contact met ons op. Het is mogelijk dat de Technisch Adviseur van ARDEX u verder adviseert. Eventueel behoort het tot de mogelijkheden om samen met hen een testproef op te zetten.

Flagstones: de zetwijze / voegen

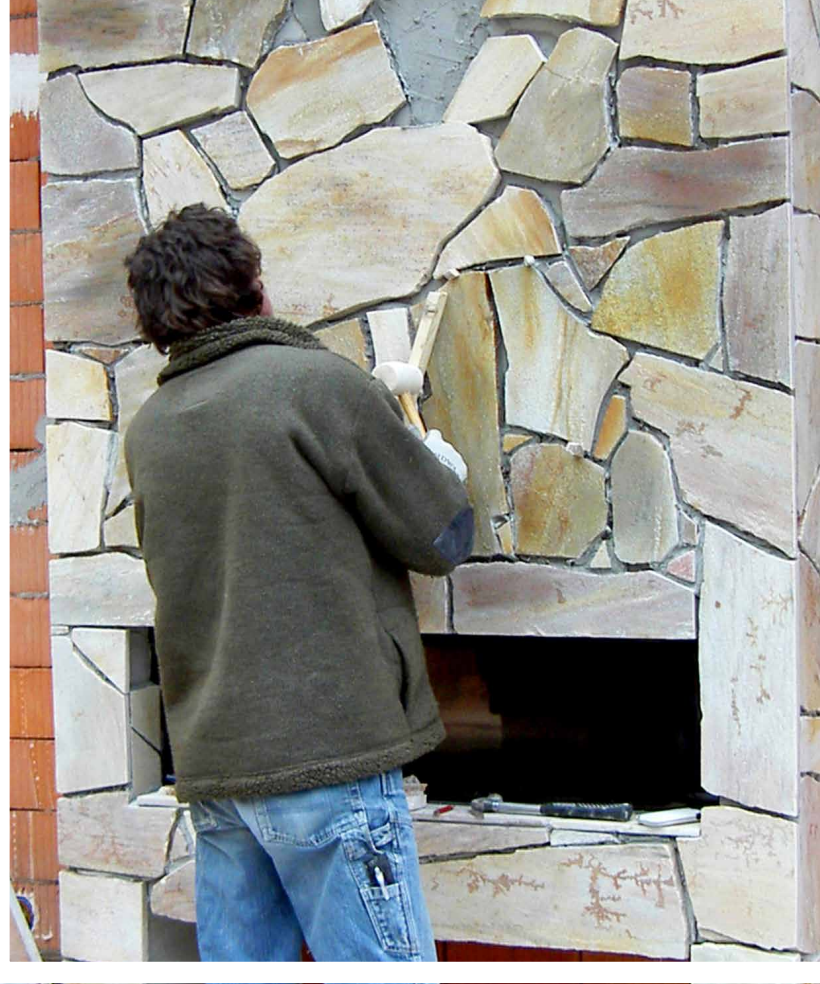
Aansluitend bespreken wij de traditionele wijze van Flagstones op de wand aanbrengen. In plaats van lijm gebeurt dat met cement-trascement. Trascement bindt de vrije kalk om kleurverschil in de Flagstone te voorkomen. Bij zeer harde steensoorten is de hechting van cement minder. Maak dan een extra sterke vermenging van cement aan. Natuurlijk is het een voorwaarde om de Flagstone goed aan te branden. Het voegwerk van Flagstones voor wand en gevel voert u uit met het beste voegmateriaal. Namelijk de ARDEX GK-voeg.

ARDEX GK voegmateriaal

Bij horizontale bewerking is het voegen, lastiger. Maak in dit geval de voeg met minder water aan. Het blijft daardoor werkbaar (niet te vloeibaar). Blijf wel consequent met de hoeveelheid water. Hierdoor wordt kleurverschil voorkomen. Vervolgens verkopen wij voor het voegcement zogenaamde spuitzakken. Hiermee brengt u voegmateriaal aan tussen de stenen. Aansluitend strijkt u de voeg vlak en bij droging wast u het vele keren uit. Kanttekening: de firma ARDEX garandeert het product enkel als de volledige productbeschrijving wordt opgevolgd. Wissel in het zetwerk van plaats. Hiermee voorkomt u handschriften van meerdere zettters. Iedereen heeft namelijk een ander handschrift. Dit geldt dan ook voor het plaatsen van Natuursteen. Door het wisselen blijft het beeld (de mozaïek) gelijkmatig en is er geen verschil in zetwijze te zien.

Bestek Flagstones

Als aannemer verplicht u zich te voldoen aan de normen van het bouwbesluit. Bij Flagstone wand- en gevelbekleding wordt daarom in sommige gevallen mechanisch verankerd. Vaak boven de twee meter



hoog met behulp van een roestvrijstalen anker. Het gaatje is hierbij op ooghoogte niet te zien. De verankering wordt aansluitend met voeg afgewerkt. Verankering is wel arbeidsintensief. Voor bekleding van binnenwanden ligt de grens hoger. Verankering is dus afhankelijk van het totale oppervlakte. Dat wil zeggen van de steen en het gewicht ervan. In de werken welke wij terugzien, wordt verankering echter niet vaak toegepast. Maar wij vinden het vermelden ervan toch essentieel. Er zijn naslagwerken beschikbaar. Zoals het rapport "Werken met tegels op gevels", uitgebracht door Stichting Bouw Research. In dit rapport gaat men uit van wandbekleding met keramische tegels. Zijdelings valt er over wandbekleding waardevolle informatie terug te lezen. Kritische knelpunten alsmede zeer waardevolle oplossingen - aanbevelingen. Desgewenst helpen wij u aan bestekteksten.

Flagstones afdekplaten en dilatatie

Voor buitenprojecten met Flagstone wandbekleding is het belangrijk dat de bovenkant van de gevel geen water toelaat. Werk daarom met gevelplaten of waterslag profielen. Dit zijn belangrijke te nemen maatregelen, zodat vocht geen kans krijgt. Kies tevens voor een hoogwaardig voegmiddel. De ondergrond van de wand beoordeelt u eerst op geschiktheid conform de Regels der Bouwkunst. Aansluitend behandelt u dit vlak - indien nodig met een voorstrijk of diepgrond. Voorstrijk gebruikt men voor optimale hechting en om zuigkracht te voorkomen. Het beste is vervolgens de Flagstone in het werk "aan te branden". Denk bij grote oppervlakten na over dilatatie om eventuele werking door temperatuurwisseling en spanning te voorkomen. Meestal wordt de dilatatie vanuit de ondergrond meegenomen. Voor de beluchting boort men meestal gaten in de muur.

FUNDERING VOOR FLAGSTONES

Zelf aanleggen of door een bevoeringsbedrijf?

De fundering bepaalt de duurzaamheid / het eindresultaat van uw project. Storten van een ondergrond kunt u zelf realiseren of uit handen geven aan een bevoeringsbedrijf. Een bevoeringsbedrijf bevoert bijvoorbeeld 40 m² in 2,5 uur. De juiste benodigde ondergrond en het afschot schatten zij voor u in. Ter plaatse beoordeelt men welke draagkracht noodzakelijk is. Bevoeringsbedrijven werken met gecertificeerd zand en toeslagstoffen. Dit verhoogt de kwaliteit van de fundering. Sommigen zijn in staat om maar liefst 18 m³ zand/cement per dag te verwerken. Met enig bouwinzicht beoordeelt u natuurlijk zelf de ondergrond voor uw Flagstones. Indien nodig, overleg dan met een gespecialiseerde zetter. Afhankelijk van de ondergrond stort men beton of gestabiliseerd zand.

Flagstone fundering aanbrengen

Een Flagstone ondervloer bestaat dus uit gestabiliseerd zand, mortel-specie of beton. Werk vooraf elektra, kabels en afvoer weg. Realiseer een afschot en leg paden/terrassen goed afwaterend aan. Bij wateroverlast is een drainagesysteem aan te bevelen. Zorg dat wortels van bomen geen kans krijgen de fundering omhoog te drukken.

De dikte van uw fundering hangt af van de draagkracht van de ondergrond. Woont u op de Veluwe, dan "zit" u al snel op het witte zand. Hoe minder draagkrachtig de ondergrond, hoe zwaarder en dikker de fundering laag moet zijn. Op veengrond dient geheid te worden. De verwachte belasting bepaalt de dikte van de fundering. Zo krijgt een

terras minder te verduren. In vergelijking met een oprit waar auto's over heen rijden. Maak bij de fundering gebruik van betongaas of vezels. Zo vangt u eventuele beweging op. Kort samengevat: de locatie en grondsoort bepalen de hoeveelheid uit te graven grond. Maar ook de dikte van de steen, functie van de bestrating én belasting. Brandt de ondergrond opnieuw aan bij het zetten van Flagstones. Aanbranden betekent: zorg dat de steen hecht.

Flagstones fundering met gestabiliseerd zand

Gestabiliseerd zand is een mengsel van zand en cement met water. Een basis als onderlaag voor vloeren. Maar ook voor bestratingen of het uitvlakken van niveauverschillen. Gestabiliseerd zand heeft een beperkte verwerkingstijd. Het is daarnaast makkelijk verwerkbaar. Maak niet teveel aan in één keer. In tegenstelling tot beton, is gestabiliseerd zand waterdoorlatend. In de meeste gevallen vermengd men gestabiliseerd zand met metselzand (korrel 0-2 mm). Standaard wordt meestal 1:6 gehanteerd. Dit betekent 1 deel cement, 6 delen zand. Het draaien van gestabiliseerd zand met een cementmolen levert het beste resultaat op. Bij fijn zand is er meer cement nodig voor voldoende binding. Wilt u meer weten over de grondsamenstelling bij u ter plaatse? Overleg dan bijvoorbeeld met een loonbedrijf in de buurt. Bij de verwerking maakt men het zand na plaatsing nog iets nat. Dit is vooral nodig als de vermenging onvoldoende heeft plaatsgevonden. Gestabiliseerd zand wordt nooit zo hard als cement. Zoals de woorden al zeggen: "het is stabiel zand".





Flagstones fundering met cement

Mortel of ook wel specie genaamd, is een fijn type beton. Met als hoofdbestanddelen: water, zand en cement. Soms mengt men er andere (chemische) toeslagstoffen door. Maak bij het aanmaken van specie de vermenging niet te nat. Anders verwerkt het moeilijk. Zand heeft namelijk meestal een bepaalde hoeveelheid vocht in zich. Kies vervolgens de kleinste hoeveelheid aanmaakwater voor goed verwerkbare specie. Teveel water gaat ten koste van de kwaliteit. Gebruik zand met een juiste korrel (afhankelijk van de dikte van de laag). Bescherm cement tegen uitdrogen (in verband met krimp scheuren). Officieel is de uitharding tijd van cement: 28 dagen. Gebruik voor extra versteviging een beton-mat of vezels. Beoordeel of cement voldoende sterk is voor uw ondergrond. Kies anders voor beton.

Flagstones fundering met beton

Beton is een bouw materiaal samengesteld uit het bindmiddel cement en toeslagmaterialen. Zoals zand en grind. Met de eigenschap te verhard tot een steenachtig materiaal. Een chemische reactie die een beperkte hoeveelheid water vraagt. Bij het niet handmatig storten, gebruikt men een trilbalk. Hiermee voorkomt men lucht in het beton. Houd het beton nat, nadat het gestort is. Het oppervlakte hardt hierdoor uit. Dit voorkomt krimp scheuren. Beton maakt men ook wel met stalen staven (betonijzer). Hierdoor versterkt het beton. Men noemt dit ook wel "gewapend beton". Tegenwoordig wordt er ook met vezels gewerkt. Vers beton oppervlak beschermt men tegen uitdroging. Dit kan bijvoorbeeld met hulp van plastic folie. De wet van de thermische afbinding is officieel 3 maanden. Voordat men verder werkt. In de praktijk houdt men zich niet altijd aan deze termijn.



FLAGSTONES PLAATSEN

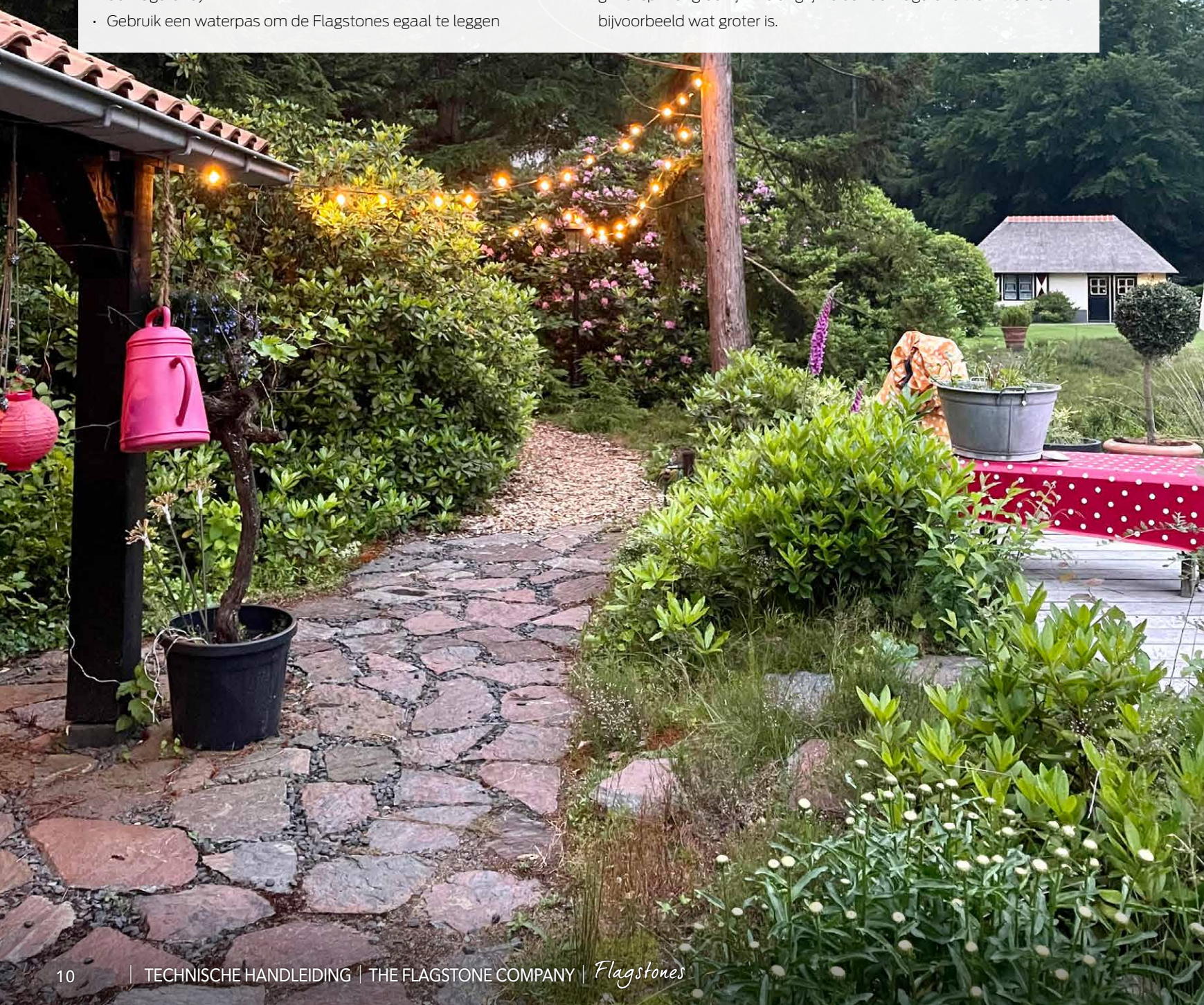
MAKKELIJK PLAATSEN (LOS) - OPTIE 1

Om Flagstones voor meer mensen toegankelijk te maken, willen wij juist deze werkwijze ook benadrukken. Er zijn dus meerdere opties voor plaatsen. En dit is een voorbeeld ervan. Ook goed zelf uit te voeren:

- Breng op juiste hoogte een fundering wit zand aan van ca. 10 cm
- Tril het wit zand vervolgens aan
- Schep droog (tras)cement door het witte zand (1 deel cement op 6 delen wit zand)
- Start met het leggen van de Flagstones (bewerk eventueel de Flagstone)
- Gebruik een waterpas om de Flagstones egaal te leggen

- Klop de gebroken natuurstenen aan met een rubber hamer
- Leg waar nodig extra zand onder een steen of haal zand weg voor stabiliteit
- Kies een kleur en grootte van het grind/split
- Veeg het grind tussen de Flagstones
- Water het geheel aan om het gestabiliseerd-zandbed te laten uitharden
- Laat het terras rusten gedurende 1 nacht

Het resultaat is een stabiele ondergrond. Waarbij er volop keuze is voor het materiaal tussen de Flagstones. Dit kan bijvoorbeeld fijn grind/split of gras zijn. Belangrijk is dat de Flagstone wat zwaarder of bijvoorbeeld wat groter is.



MAKKELIJK PLAATSSEN FLAGSTONES

Er is dus ook een nieuwe, makkelijke manier om dit ambachtelijke product te plaatsen. Namelijk los in het zand, afgewerkt met grind. De Flagstones worden daarbij in een bed van gestabiliseerd zand gezet. Bijvoorbeeld: gestabiliseerd zand van ongeveer 10cm dik. Omdat de stenen dan los liggen, kunnen er wel kleine bewegingen voorkomen. Om die reden worden de Flagstones dan ook niet afgevoegd. Er wordt met deze werkwijze grind gebruikt voor de afwerking. Een vaste voeg, zoals ARDEX, barst namelijk wanneer er speling is in de ondergrond. De keuze voor het grind is natuurlijk helemaal vrij. Stem bijvoorbeeld de kleur en grootte van het grind af op de Flagstone, of juist andersom: creëer een contrast.

Voordelen:

- Plaatsen is makkelijker ten opzichte van plaatsen met een voeg
- Eenvoudige mogelijkheid tot herstel of het maken van aanpassingen omdat de Flagstones niet vast liggen
- Flagstones kunnen makkelijk weer hergebruikt worden
- De stenen droger sneller op door natuurlijke afwatering (drainerend)
- Natuurlijke uitstraling door fijn split, grind of kruipgoed als voeg.

AMBACHTELIJK PLAATSSEN - OPTIE 2

Flagstones plaatsen op een fundering

Ten opzichte van wat er links staat vermeld, betreft dit optie 2. Namelijk Flagstones ambachtelijk plaatsen. In dit geval wordt er eerst gewerkt aan de fundering voor de Flagstones. Daarna volgt aandacht voor de plaatsing. De dikte van de totale onderlaag in de tuin – kan afhankelijk van de ondergrond – variëren tussen de 8 en 30 cm.

Maak een ondergrond

Flagstones verschillen in vorm, dikte en structuur. Daarom is het lastig om zowel de ondergrond als het zetwerk in één handeling te verrichten. Maak dus eerst een ondergrond die niet meer beweegt. Voor het plaatsen dient u voldoende tijd te nemen. Leg als beginner de eerste dag maximaal 4 m². Als men met “liefde voor het vak” werkt, wordt dit absoluut een succes. Een geoefend zetter plaatst in het cement gemiddeld 7 – 9 m² per dag inclusief voegen. Eén en ander is altijd afhankelijk van de grootte van de Flagstone, de dikte en de structuur. Verwerkers zijn zelf verantwoordelijk voor gemaakte keuzes als het gaat om zetwerk. Elke situatie is anders. Er is geen universele aanpak mogelijk.

Terras en Vloer

Flagstones plaats je buiten dus los (optie 1) of vast in het cement (optie 2). Binnen worden Flagstones meestal verlijmd. Gebruik bij het los plaatsen in de tuin een stevige Flagstone soort. Flagstones **los** plaatsen, is goedkoper. Het zetwerk is dan makkelijker. Afwatering geschiedt in dit geval op een natuurlijke manier. Kortom: wij zien buiten zowel verwerking op gestabiliseerd zand als in het cement.



AMBACHTELIJK PLAATSSEN

Definitie van een traditionele manier van plaatsing van Flagstones: “de Flagstones worden aangebracht op een reeds gestorte en uitgeharde vloer van beton, specie, of gestabiliseerd zand. Welke is verstevigd met vezels (alternatief voor bewapening) of ijzermatten waardoor men er zeker van is dat er geen werking (speling) meer is in de ondergrond. Vervolgens de Flagstones te “zetten” in (tras-) cement en af te voegen met een hoogwaardige voeg zoals de ARDEX GK-voeg”.

Fundering

Afhankelijk van de hoogte kunt u wellicht uw oude terras laten liggen en dit als basisfundering gebruiken. Let u er hierbij wel op dat u met de hoogte ‘voldoende weggkomt’ en wees er zeker van dat het oude terras niet kan verzakken door onderliggende wortels en dergelijke.

FLAGSTONES AMBACHTELIJK PLAATSEN

Het afschot voor Flagstones

Bij de aanleg van een Flagstone terras of tuinpad is het belangrijk voldoende afschot te realiseren voor het regenwater. Dit om waterophoping op het terras tegen te gaan. Houd met het afschot rekening met de hoogte van het terras ten opzichte van het huis. "De helling" moet zo worden uitgevoerd dat het water van het gebouw wegloopt en het niet teveel "schuin" oogt. Bij een gladde en dunne Flagstone kan men 1 tot 1 1/2 cm per meter aanhouden. Bij grillige en dikke Flagstone-soorten 1 1/2 tot 2 cm per meter. Vooral in het najaar en winter is het belangrijk dat het water makkelijk zijn weg kan vinden.

De voegbreedte van Flagstones

Zodra de Flagstones op een sterke fundering liggen en de ondergrond niet meer beweegt, kan er gevoegd worden. Er zijn geen richtlijnen voor de dikte van de voeg omdat dit te maken heeft met handwerk en keuze van wat men mooi vindt. Een smalle, strakke máár wel natuurlijke voeg, is wat ons betreft het mooist en het meest praktisch. Over het algemeen kan gezegd worden dat een terras meestal een iets ruimere voeg heeft dan het zetwerk op een muur. Als de Flagstones glad en vlak zijn "oogt" de dikte van de voeg na het voegen meestal net zo groot. Als de Flagstones robuust zijn, dient u rekening te houden dat de voeg - na het voegen - voor het oog iets ruimer uitvalt. Er zijn zetwijzen waar de zetter ervoor kiest om de steen niet te bewerken en in natuurlijke vorm te zetten. Hierbij krijgt men een speelse voeg. In andere gevallen wordt de Flagstone tot het maximale bewerkt (zie rechter voorbeeld).

Het verwerken van Flagstones

Spuut de Flagstones voor plaatsing schoon voor optimale hechting. Huur - indien nodig - een cementmolen. De mortel moet aardvochtig zijn. Hiermee wordt een vrij droge, rulle specie bedoeld. Maakt u de mortel te vochtig, dan is het niet meer werkbaar. Om te voorkomen dat de Flagstones bij strenge vorst loslaten, is het van belang dat ze goed hechten aan de mortel. Daartoe klopt u de Flagstone met de rubberhamer in. U haalt vervolgens de steen eruit. Brand deze aan met een nat mengsel puur cement en tik de Flagstone opnieuw terug. Hierdoor ontstaat een sterke "hechtbrug".

Dilatatie

Bij grote oppervlakten dilateert men (om eventuele werking door temperatuurwisseling en spanning te voorkomen). Bij zeer harde Flagstone soorten maakt men voor de hechting een sterke vermenging cement aan. Voor het Flagstone-terras gebruikt u voor het opvangen van regenwater een drainage. Of maak een afvoermogelijkheid in een Flagstone voeg. Span voor het uitlijnen en het afschot een strakke lijn van punt a naar b. Bepaal aansluitend de gewenste hoogte en het afschot (met een laserwaterpas). Sluit de Flagstone goed op in het

cement en haal met de voegspijker het overtollige cement weg. Als de voeg namelijk minder diep is, heeft u straks minder voegmiddel nodig!

Voorkom cementresten op Flagstones

Zorg dat er geen cementresten achterblijven; de Flagstones moeten na het plaatsen schoon worden opgeleverd. Eventueel kunt u aan het einde van de dag de Flagstones (nadat deze voldoende zijn "aangetrokken" voorzichtig licht bespuiten). Dit is ook goed voor het cement zodat het extra hard kan worden. Men kan enkele dagen later en bij droog weer afvoegen. The Flagstone Company heeft in de loop van de jaren de ARDEX GK-voeg als meest hoogwaardig voegmateriaal ervaren. ARDEX GK is waterafstotend en zeer hoog belastbaar. De voeg is in staat grote ruimtes te overbruggen.



Belangrijk is dat u handig bent. Ziet u tegen het Flagstone-zetwerk op, dan kunt u beter het Flagstone zetwerk uitbesteden aan een professionele Flagstone-plaatser.

Puzzel Flagstones – Patroon

Het zetten van Flagstones is als een puzzel. U zoekt passende gebroken Natuurstenen die op elkaar aansluiten. Want af en toe wordt de Steen bekapt omdat er simpelweg geen passende Flagstone is. Bijvoorbeeld met de profielaftaster tekent u het gewenste formaat af en kan de Flagstone bekapt of gezaagd worden. De profielaftaster is te verkrijgen in meerdere soorten en maten (van 2 cm tot 25 cm). Daarnaast zijn er ook profielaftasters met extra lange meetharen voor het meten van diepe voorwerpen.

Extra tips

- Belangrijk is dat het materiaal dat u gaat gebruiken, vlak bij de werkplek ligt. Dit om zoveel mogelijk tilwerk te voorkomen.
- Zorg dat u alle benodigde materialen/gereedschappen bij de hand heeft. Zo heeft u bijvoorbeeld een rei nodig (zuivere, rechte lat om na te gaan of iets volkomen vlak of recht is). Gebruik een waterpas op de rei om dit te kunnen beoordelen.
- Zet het hele terras uit/bepaal de vorm.
- Plaats vooral grote Flagstones bij ingang en deuren en zorg dat de Flagstones hier zeer recht liggen en er voldoende afschot is.
- Houd voldoende rekening met de hoogte van het terras ten opzichte van het huis.
- Vermijd bouwvuil tussen de Flagstones (sigaretten, spijkers e.d.).
- Meng de Flagstones uit meerdere pallets en lagen. Bij Flagstones komen, naast de grootte- en dikteverschillen, de nodige kleur- en structuurnuanceringen voor. De grootte van iedere 'schol' is per Flagstonesoort variabel. In de praktijk zijn alle stukken noodzakelijk.

Ook kleine stukken zijn nodig om de ruimten tussen de grote stukken op te vullen.

- Gebruik een moker en beitel om Flagstones meer in de 'gewenste' vorm te krijgen.
- Treft u Flagstones aan die in de pallet zijn gebroken; maak van deze natuurlijke breuklijnen dan optimaal gebruik!
- Sorteer de Flagstones op groot, middel en klein. Eventueel ook iets sorteren op kleur.
- Leg van tevoren een klein deel van het patroon uit en markeer deze.
- Verdeel vooral de grote stukken op het terras zodat het een harmonieus geheel wordt.
- Is er een kant minder mooi; draai de steen voor het leggen dan om.
- Wees precies, maar niet te! (kort samengevat: durf te leggen).
- Een rechte kant maakt u door met een haakse slijper een diepe groef in de Flagstone aan te brengen. Met een moker krijgt u vervolgens een mooie rechte rand of maak gebruik van een diamantzaag.



VOEGEN:

- Hanteer een juiste uithardingstijd voor het cement waarin de Flagstones zijn aangebracht.
- Voegen is een tijdrovende klus; trek er voldoende tijd voor uit!
- Besteed veel aandacht aan de keuze van het voegwerk; dit bepaalt mede de uitstraling.
- Kies voor een hoogwaardige voeg.
- Zorg ervoor dat de voeg voldoende emulgeert (strak trekt).
- Voor buiten doet u er verstandig aan de kleur grijs te kiezen. Andere lichte kleuren kunnen op lange termijn in kleur afnemen/ sneller vervuilen.
- Test eerst de voeg, voordat het geheel helemaal gevoegd wordt.
- Om cementsluiser tijdens het schoonwassen te voorkomen, dient u continu met schoon water te werken.



HET VOEGEN VAN FLAGSTONES

ARDEX GK voegmateriaal

De ARDEX GK-voeg is dus een hoogwaardige voeg voor Flagstones. Daarnaast is deze voeg ook geschikt voor andere soorten Natuurstenen. Het voegmateriaal van ARDEX kent unieke kenmerken, want het vangt namelijk grote voegbreedtes tussen de Flagstones op. Daarom is het een grote favoriet bij het leggen van Flagstone-terrassen en Flagstone-muren. Ten eerste realiseert u met ARDEX een zeer vlakke voeg. Vervolgens is deze Flagstone-voeg hoogwaardig en goed verwerkbaar, en in de derde plaats water- en vocht afstotend. ARDEX GK heeft tevens een hoge mechanische belastbaarheid (denk hierbij zeker ook aan slijtvastheid van de voegen). De GK-voeg is zelfs geschikt voor de hogedrukreiniger. Al met al ook nog eens bestendig tegen mineraaloliën en dooizout. Deze voegmortel is op cementbasis gemaakt, spanningsarm, krimp- en scheurvrij. Bovenal geschikt voor voegbreedtes vanaf 4 mm. ARDEX GK is in meerdere kleuren verkrijgbaar. Namelijk in grijs en zandbeige. Deze voeg voor Flagstones en Natuurstenen levert ten slotte een harde, natuurlijke en fraaie voeg op.

Sterk voegmateriaal is belangrijk

Het voegen van Flagstones is mogelijk als Flagstones zijn aangebracht op een verharde ondergrond welke feitelijk niet meer beweegt. Als eerste is het belangrijk alles voldoende te laten drogen. Aansluitend legt u de volgende voegbenodigdheden klaar: een kleine cement ton, een roestvrijstalen troffel, maatbeker, emmers met schoon lauwwater, ARDEX-spons (fijnmazig en vierkant). Alsook een inwasbord (sponsbassin), platenmesje en schoonmaakdoek. Zorg er vervolgens voor dat u mooie vlakke voegen realiseert. Als regel geldt: probeer altijd de voeg uit voordat u het gehele terras af voegt. Gebruikt u cement?

Portland van ENCI is gemiddeld lichter van kleur. Portland van Knauf is meestal iets donkerder. Gewoon Portland is grijs. Ook kunt u kiezen uit meerdere kleuren voegzand! Tot slot ARDEX GK is zeer hoogwaardig en professioneel voegmateriaal (ook voor zwembaden en sauna's).

Ondergrond en temperatuur

Als u te werk gaat, zorg er dan voor dat de ondergrond droog is. Gebruik een spons om eventueel licht regenwater weg te halen of bladblazer om het water weg te blazen. Een perfectionist zou de stenen aan de zijkant licht kunnen bevochtigen. Zo voorkomt u eventuele opname van mineralen van het cement in de steen als deze poreus is. Iedereen heeft zijn eigen werkwijze als het gaat om voegen. Flagstones zijn nu eenmaal minder makkelijk te voegen dan rechte tegels. Voeg het liefst voor de echte winter. Dat wil zeggen: bij temperaturen boven 5 graden Celsius. Het is een gegeven dat bij lage temperatuur en bij hoge luchtvochtigheid uw voeg minder snel zal drogen. Bij warm weer (tot 20 graden) is dit juist het tegenovergestelde.

Technisch adviseurs

Indien u specifiek advies wilt over de toepassing van ARDEX, bezoekt u dan de website van www.ardex.nl en neem desgewenst contact op met één van de Technisch Adviseurs. Zij zijn te allen tijde bereid met u mee te denken en bij grote projecten eventuele testproeven op te zetten. Naast een hoogwaardige voeg, speelt voor het eindresultaat - ook de ondergrond, de uithardingstijd daarvan, en een juiste zetwijze van Flagstones een grote rol. Tevens bepaalt de voegkleur mede de uitstraling. Het is belangrijk dat u de Flagstones voegt op een dag waarop de temperatuur aangenaam is en er droog weer is voorspeld. Als laatste raden wij u aan voldoende tijd te reserveren voor het voegen.



Voegmateriaal

The Flagstone Company heeft de resultaten van diverse voegsoorten onderzocht. Wij zijn er in de tijd van overtuigd dat de producten van ARDEX het hoogste resultaat geven (hoge service en meest duurzame cementmortel). Daarom houden wij al die jaren deze productlijn aan. Wij willen dit met onze klanten delen. Heeft u een groot oppervlakte Flagstones? Zijn er veel bomen in de omgeving of heeft u huisdieren? Kies dan voor de kleur grijs. Grijs wordt het meest toegepast omdat deze kleur zich buiten het beste houdt. Maak zelf een goede inschatting van de benodigde hoeveelheid voeg. Dit is namelijk niet alleen afhankelijk van de grootte van de Flagstones. Maar ook van de voegbreedte, de diepte. Daarnaast de hoeveelheid van de voegen. Bij grote Flagstones heeft u bijvoorbeeld minder voegwerk dan bij kleine Flagstones.

Alternatieve voegmogelijkheden

- Cement zonder kalk: tracement eventueel met toeslagstoffen. Liefst te vermengen met een niet te grof zand. Zilverzand kan ook gebruikt worden voor een mooie fijne voeg. In dit geval is het totale oppervlakte waaraan de cement moet hechten groter en dient u meer cement te gebruiken dan gebruikelijk.
- Drainagevoeg (wordt vooralsnog door ons afgeraden): Grof van korrel, vermengd met kunsthars.
- Cement met split: in een enkel geval wordt het cement vermengd met split (wordt veel in Amerika toegepast).
- Overig: andere opvulmogelijkheden met ongebonden materiaal: split, schelpen, gras/begroeiing.

ARDEX GK aanmaken

Voor een zak van 25 kilo ARDEX GK voegmortel heeft men 4 liter water nodig. In een schone emmer voegt men daarbij geleidelijk de ARDEX voegpoeder toe. Dit kan machinaal gemengd worden met een grote boormachine en een mengijzer. De verwerkbare tijd van het klaarmaken van de ARDEX GK voeg is circa 30 minuten. Houd daarbij rekening dat hoge temperaturen de verwerkingstijd verkorten. De voeg van ARDEX verwerkt u vervolgens met een spuitzak of voegspaan. Voor Flagstones

geldt ongeveer één zak ARDEX GK op 4 tot 5 m². Daarbij is niet alleen de diepte van de voegen bepalend. Maar zeker ook van de grootte van de Flagstones. The Flagstone Company levert ook spuitzakken en sponzen. Zorg daarbij altijd voor goed gereedschap en bescherming van de handen. Let altijd op de houdbaarheidsdatum van het voegmiddel.

Voegen met ARDEX GK

Het voegen van Flagstones met ARDEX GK is mogelijk op een stabiele ondergrond. Bij warmte en een andere kleur dan grijs is de droogtijd van de GK-voeg korter. Daarentegen duurt het drogen van ARDEX GK bij kou en vochtig weer langer. Het advies is om met een klein vlak voegen van Flagstones te starten. Namelijk totdat u weet hoe snel de voeg voor Flagstones verwerkbaar is. Bepaal daarbij het juiste moment voor het schoon wassen van deze gebroken Natuurstenen. De ARDEX-voeg mag niet te zacht, maar zeker ook niet te hard zijn. Zodra de voegen enigszins drukvast aanvoelen, start u aansluitend met schoonwassen. Meestal – afhankelijk van de temperatuur – wordt de ARDEX GK voeg hard na 30 tot 45 minuten. Controleer het voegwerk echter na 15 minuten. Aansluitend maakt u de Flagstones schoon en de ARDEX voegen glad. U kunt hierbij eventueel gebruik maken van een platenmesje. Zorg voor een strakke voeg tussen de Flagstones zodat er geen water achterblijft. Maak het gehele oppervlak grondig schoon. De spons dient regelmatig schoon gespoeld te worden in schoon water.





Cementwaas voorkomen

Haal het overtollige ARDEX GK cement van de Flagstones. Bijvoorbeeld met een absorberende en fijnmazige spons van ARDEX. Daarna wast u de Flagstones schoon. Gebruik bij een sponsbak een uitgerolde droge ARDEX-spons. Voorkom daarbij dat er cement achterblijft op de stenen. Zo mag het schoonmaak water op het einde geen voegcement van ARDEX bevatten. Een cementwaas is namelijk moeilijk te verwijderen!

U ontkomt er echter niet altijd aan dat er nog een waas zichtbaar blijft. Daarom kunt u het beste kort na de verwerking, de Flagstones met een tuinspuit schoon spuiten. Tenminste als alles voldoende is uitgehard (dit is al vrij snel). Dit doet u als de Flagstone-voeg droog is. Beoordeel eerst of de ARDEX GK echt voldoende hard is. De ARDEX GK-voeg droogt namelijk zeer snel en is beloopbaar na ongeveer 90 minuten. Daarna herhaalt u dit met de hogedrukspuit. Dit betekent dat u de restanten van de overtollige ARDEX GK er af "brusht". Neem voldoende afstand, wees voorzichtig en blaas niet direct te dicht op de Flagstone-voeg. Heeft u gevoegd met pure cement, let dan op. Cement moet voldoende uitharden! Overigens is niet al het cement bestand tegen een hogedrukspuit.

ONDERHOUD VAN FLAGSTONES

Impregneren of niet?

Natuurstenen behandel je niet altijd. Wel adviseren wij matig gebruik met een hoge drukspuit. In ieder geval voor het onderhoud van Flagstones buiten. Schrobben met zilverzand (indien het materiaal ruw is) doet echter ook veel. Eigenlijk is ons advies geen extreme onderhoudsmiddelen buiten te gebruiken. De natuur reinigt de Steen. Heeft u een vetvlek of een bosbessenvlek? Na enkele regenbuien verdwijnt dit weer. Toch zijn er situaties dat reinigen of beschermen gewenst is. In een enkel geval gebruikt men een algenreiniger (weliswaar zuurvrij). Bijvoorbeeld bij extreme schaduw. Standaard adviseren wij mensen hun terras twee keer per jaar met een hoge druk schoon te spuiten. Het ziet er daarna weer als nieuw uit. De producten van Moeller Stone Care bieden daarnaast uitkomst. Vraag ons naar de mogelijkheden. Zeker voor binnen toepassingen. Voor alle schoonmaakproducten geldt een standaard regel. Probeer een stukje voorzichtig uit op een onopvallende plaats. Lees vooraf de productbeschrijving aandachtig. Advies op maat is bij The Flagstone Company ieder geval beschikbaar.

Flagstones en vloerverwarming

Voor heerlijke warme voeten legt u vloerverwarming aan. Ook in het geval van Flagstones. Bij goede isolatie echter is vloerverwarming niet altijd noodzakelijk. Vaak gebruikt men gegalvaniseerde bouwstaalmatten (of kunststofnetten). Daarop volgt de bevestiging van buizen die voor de verwarming zorgen. Het toepassen van glasfibervezels in de mortellaag helpt bij het opvangen van eventuele krimp-scheuren. Na een droog periode van drie maanden, start men de vloerverwarming op. In principe is er met verwarming geen verschil tussen Natuursteen en Flagstones. De begin temperatuur ligt tussen de 20 – 24 graden Celsius. Vervolgens wordt dit elke dag geleidelijk één graad hoger ingesteld. Bij een vloerverwarming op warmwaterinstallatie gebruikt men vooral hoogwaardige producten. Zoals bijvoorbeeld de lijmen en voegen van ARDEX. Wij raden aan bij elektrische verwarming eerst uit te vlakken met versterkte egaline. Aansluitend verder werken met ARDEX X32. Volg altijd de adviezen op van uw installateur en de Technisch adviseur van ARDEX. Ons advies is dus algemeen.

Kalkhoudend

Wees voorzichtig met kalkhoudende natuurstenen (niet zuurbestendig). Voer bij twijfel een test uit. Dit doet u door iets zoutzuur met een pipet op een losse tegel aan te brengen. Als de vloeistof bruist, dan bevat de steen kalk. Pas dus op bij het gebruik van agressieve schoonmaak-zuren en dooi-zout.

Impregneren

Bij impregneren, is het belangrijk dat de Flagstones droog zijn. Zorg dat de Natuursteen of onderlaag geen water bevat. Vocht veroorzaakt namelijk witte vlekken. Ga pas met impregnatie aan de slag na een lange periode van droging. Maar zeker ook als de temperatuur niet te hoog is. Daarnaast is het belangrijk dat stenen geen kalkvlekken vertonen. Tip: impregnatie is zowel kleur verdiepend, maar ook kleurloos verkrijgbaar. U impregneert om een zorgeloze vloer te creëren.

Flagstones en mos

Flagstones zijn Natuurstenen en verschillen in hardheid. Juist deze hardheid bepaalt of de steen gevoelig is voor algen of mos. Daarnaast zijn er externe invloeden zoals beplanting, regenwater, schaduw, wind en zon. In landen waar de zon altijd schijnt, heeft men weinig tot geen alg vorming. In ons land is er essentieel verschil in locatie en in seizoen. Zo heeft men in de zomer weinig onderhoud aan het terras. Terwijl de winterperiode meer aandacht vraagt. Hetzelfde geldt ook voor gewone bestrating. Vervolgens maakt het verschil waar het terras zich bevindt. Neem bijvoorbeeld een stadstuin of een bostuin. Belangrijk is dat de Natuurstenen in natte periodes kunnen drogen. De wind er langs heen kan waaien. In een stadstuin is het meer open, terwijl bij een bostuin sprake kan zijn van een vochtige temperatuur. Desalniettemin gaat het

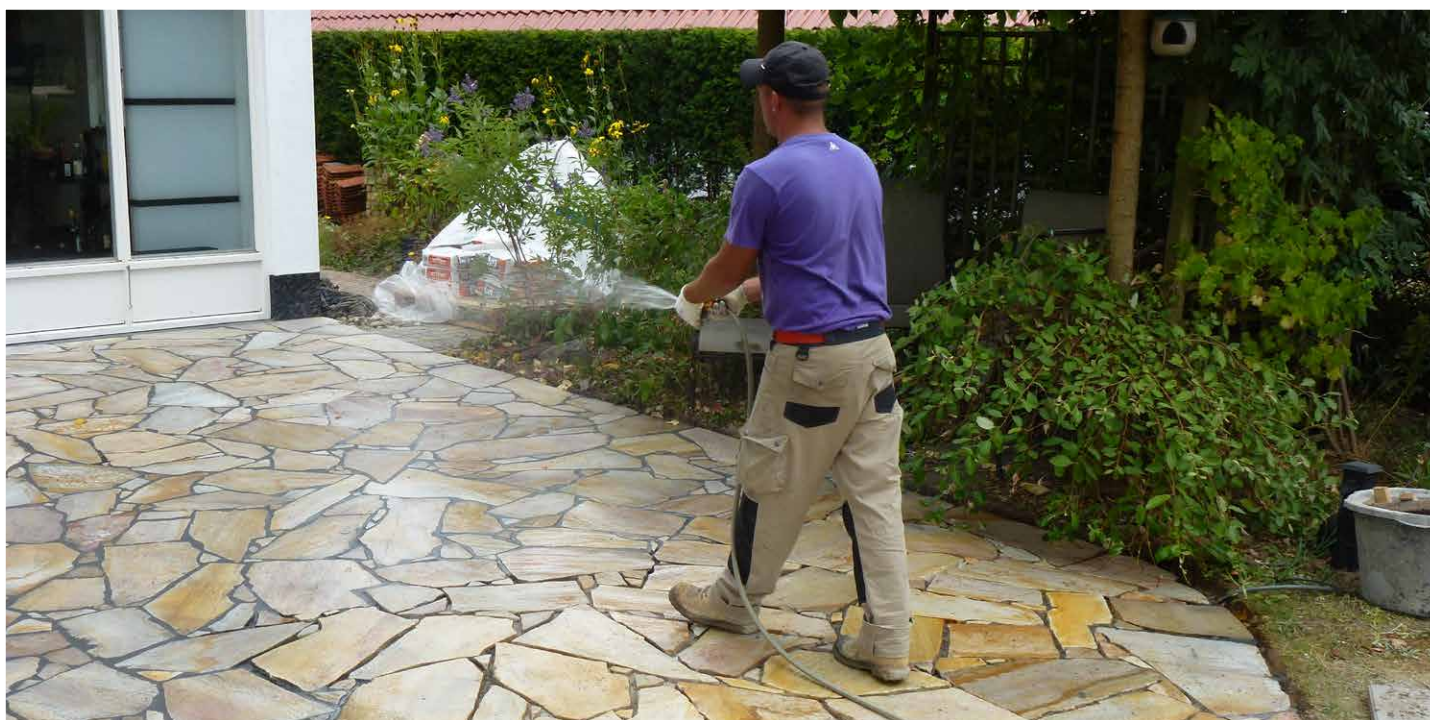
om de Natuursteen. Wij zien de jaargetijden juist als charme. Het donker kleuren van regen of vocht, ervaren wij als mooi. Het geeft een variërend beeld van wat je in die tijd van het jaar mag verwachten.

Strooizout

Over het algemeen dient men voorzichtig te zijn met strooizout op Flagstones en Natuursteen. IJswater (gesmolten door het strooizout) kan namelijk tijdens het smelten diep in de Natuursteen trekken. Hierdoor is er bij temperaturen onder nul een verhoogd risico tot vorstschade. De bestanddelen van strooizout hebben een negatieve invloed op de "vastheid" van de Flagstone en zorgen voor een chemische reactie. Ten gevolge hiervan kunnen vlekken ontstaan die storend kunnen zijn. ARDEX GK-voeg is overigens geschikt en bestand tegen strooizout.

Cementsluier op Flagstones verwijderen

Voorkom een cement waas op uw Flagstones. Gebruik bij problemen professionele producten. Zo is de R155 van Moeller Stone Care (zuurvrij) geschikt voor verwijdering van lichte cementsluier op kalkhoudende vloeren. Daarentegen is de R183 een agressieve reiniger. Enkel toe te passen op natuurstenen en Flagstone vloeren en wanden welke niet kalkhoudend zijn. Metaal kan worden aangetast door zuur. Als u de Flagstones en voegen vooraf met water nat maakt, is directe zuiging van de agressieve middelen minder. Voorkom doorwerking door goed na te spoelen. Doe een test bij gebruik van agressieve middelen. De mengverhouding van de R155 is 1 op 10/15. Soms zien wij 1:2 voor meer effect. Dit laatste kan als men de vloer niet laat opdrogen. Echter enkel met kleine beetjes na behandeling voldoende schoon wast. Voer te allen tijde een test uit. Reinigen kan het beste twee tot drie dagen na de plaatsing.



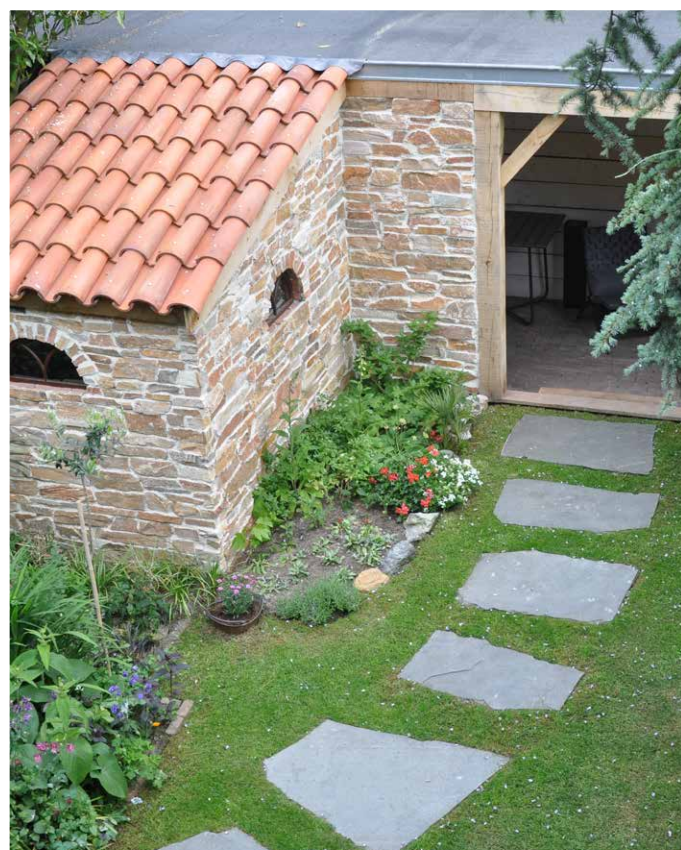




STAPSTENEN

Stapstenen zijn oorspronkelijk losliggende stenen waarover mensen de overkant van het water bereiken. Namelijk zonder natte voeten te krijgen. Dit vervangt een brug. Losse Stenen en Stenen voor looppaden komen veel voor in China en Japan. Tegenwoordig zien we de Stapsteen ook terug als looppad in de tuin of in het gazon. Het is een mooi alternatief voor een tegelpad, bijvoorbeeld enkele sierlijke Stapstenen richting het terras. Stapstenen worden ook wel Stepping Stones genoemd. Verdeel de Stepping Stones creatief in het gras, zand of tussen het grind. Daarmee creëert u een romantisch of sierlijk Flagstone pad in uw eigen tuin. Wanneer u een vijver heeft, kunt u kiezen voor Stapstenen in het water. Puur decoratief of praktisch wanneer u de overkant van het water wil bereiken.

Voor dit laatste is dan wel nog een fundering in de vijver nodig zodat de Stapsteen op hoogte blijft. Heel veel Flagstone-stenen verkopen wij per m². Wij zien echter in de praktijk dat de bekapte Stapstenen het meest populair zijn. Stapstenen worden het meest in het grijs, donkergrijs en zwart verkocht. In principe zijn de meeste Flagstones geschikt om als Stapsteen te gebruiken. Op verzoek kunt u ook uitwijken naar Flagstones. Deze zijn in kleuren zoals geel, oranje, rood, paars en wit verkrijgbaar.





Colofon

Een uitgave van The Flagstone Company B.V.

Initiatief en Eindredactie: Hellen Eekhof
Vormgeving: Marcel van Es
Fotografie en Redactie: The Flagstone Company

Bezoekadres:

The Flagstone Company
Aalbosweg 14
8171 MA VAASSEN
Nederland
Tel. +31 578-560048



Niets uit deze uitgave mag geheel of gedeeltelijk worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar worden gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

De uitgever sluit iedere aansprakelijkheid voor schade als gevolg van druk- en zetfouten uit. Aan de inhoud van dit magazine kunnen geen rechten worden ontleend.

© Copyright: The Flagstone Company B.V.

www.natuurstenen.nl - www.flagstones.nl - www.natuursteenstrips.nl - www.natuurstenen-muren.nl

KOM NAAR ONZE SHOWROOM EN PROEF DE SFEER VAN PUUR NATUURSTEEN!