



## Factsheet - Isoleren van spouwmuur met geschilderde buitengevel: wel of niet doen?

### Voor wie is deze factsheet?

Deze factsheet is bedoeld voor woningeigenaren van woningen die voorzien zijn van een spouw waarbij de buitengevel is opgetrokken met geschilderde bakstenen.

Deze factsheet is opgesteld door een onafhankelijk adviseur in opdracht van de gemeente Utrechtse Heuvelrug op verzoek van de inwoners van de Duurzame Wijk Leersum-Noordoost. De factsheet is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Wij aanvaarden echter geen enkele aansprakelijkheid voor foutieve of onvolledige informatie.

### Wat is er aan de hand?

Bij een flink aantal woningen in de gemeente zijn de gevels aan de buitenzijde opgetrokken met geverfde bakstenen. De vraag rijst dan of het verantwoord is om de spouw te isoleren.

### Waarom spouwmuurisolatie?

- Energiebesparing** Veel energiewinst wordt behaald met het isoleren van de spouw van een woning. Is de spouw voldoende geschikt en voldoet de gevel aan de noodzakelijke randvoorwaarden dan is isoleren zeer verstandig en financieel lucratief. Spouwmuurisolatie is relatief goedkoop en heeft daardoor een goed rendement. Als er op de juiste wijze wordt geïsoleerd dan bespaar je niet alleen energie, verbetert het wooncomfort in de woning en voorkom je vochtproblemen en schimmelgroei. Ook bij een geïsoleerde geglazuurde buitengevel.
- Comfort** Een goed geïsoleerde woning zorgt voor een veel constantere temperatuur in de woning. Dat verhoogt het wooncomfort substantieel, het is veel prettiger verblijven.
- Vorbereiding** Het verwarmen van je woning met een (hybride) warmtepomp is alleen effectief bij een goed geïsoleerde, bij voorkeur "van het gas af" geïsoleerde woning.

### Wanneer spouwmuurisolatie aanbrengen in een spouwmuur met aan de buitenzijde geverfde gevelstenen?

De vraag is dus of en wanneer het verantwoord is om in deze situatie spouwmuurisolatie aan te laten brengen. Deze vraag is niet zo eenvoudig te beantwoorden. Met onderstaand stappenplan en toelichting helpen we u de juiste keuze te maken voor uw woning. Na het lezen van deze factsheet weet u welke vragen u kunt stellen aan het isolatiebedrijf. En kunt u beter beoordelen of een isolatievoorstel passend is voor uw woning.

## Goed om te weten.

Er gaan veel verhalen rond dat het isoleren van spouwmuren bij woningen met een geschilderde buitengevel niet kan. Spouwmuurisolatie zou een grote bron zijn voor vochtproblemen aan de binnenzijde van de woning. Praktijkgevallen hiervan zijn genoeg te vinden op het internet. In vrijwel alle gevallen is niet de isolatie de oorzaak van ontstane vochtproblemen nadat er is geïsoleerd. Problemen zijn vaak te wijten aan nalatigheid, onkunde, een verkeerde gevelanalyse of een gebrek aan kennis over dampdruk en vocht bij de adviserende en/of uitvoerende partij.

Sinds honderden jaren is het gebruikelijk om bakstenen van gevels te schilderen om deze veel beter water- en vochtbestendig te maken. Als dampopen verf gebruikt wordt, dan voorkomt de verflaag dat vocht / regenwater naar binnen dringt terwijl tegelijkertijd vocht dat zich in de bakstenen en muren bevindt toch kan ontsnappen. Bij dampremmende verf is dit laatste niet het geval. Het vaststellen van de gebruikte soort muurverf is dus belangrijk. In de jaren 70 -90 werden vaak synthetische muurverven gebruikt. Synthetische muurverven zijn dampremmend. Na deze periode werd watergedragen muurverf de norm. Deze muurverven zijn dampopen.

Wanneer een spouwmuur aan de buitenkant met een synthetische en dus dampremmende muurverf is geschilderd dan belemmert dit het ademen van de gevel. Dit wordt nog eens versterkt omdat ook de voegen met synthetische muurverf zijn geschilderd. Er kan dan al sprake zijn van een vochtprobleem. Alleen een lege spouw verbloemt dit probleem doordat het teveel aan vocht via deze route kan ontsnappen. Het bestaande vochtprobleem wordt zichtbaar als de spouw is geïsoleerd en de spouwmuurisolatie krijgt onterecht de schuld van de problemen. Is een spouwmuur geverfd met dampopen verf dan heeft de waterdamp wel een weg naar buiten. Bij het na-isoleren van een spouw is het dan ook zeer aan te bevelen om een dampopen muurverf te gebruiken.

Nu denkt u misschien: "Mijn gevel is geschilderd met dampremmende verf en dus kan ik mijn spouwmuur niet na-isoleren zonder problemen." U heeft deels gelijk: het isoleren van de spouwmuur kan problemen geven. Maar deze problemen zijn prima op te lossen en ook de moeite van het oplossen waard.

Het grootste risico van isolatie in de spouw van een aan de buitenkant geverfde muur is dat, nadat de isolatie in de spouw is aangebracht, er vocht gaat zitten tussen de bakstenen en de verflaag. Dit vocht kan, als het geen dampopen verflaag blijkt te zijn, opgesloten raken en bij vorst 10% uitzetten waardoor het lokaal de verf er af kan drukken. Na verloop van tijd is er dan afgebladderde verf zichtbaar op de stenen aan de gevel.

De oplossing is niet ver weg: u kunt de oude verflaag laten verwijderen en een nieuwe dampopen verflaag aanbrengen. De bestaande verflaag vernieuwen komt sowieso een keer voorbij. Een geverfde gevel wordt normaliter eens in de 10 jaar opnieuw geschilderd. De consequentie kan zijn dat dit een aantal jaren naar voren moet worden gehaald. De extra kosten voor het verwijderen van de oude verflaag wegen op tegen de energiewinst en het wooncomfort dat de geïsoleerde spouwmuren geven.

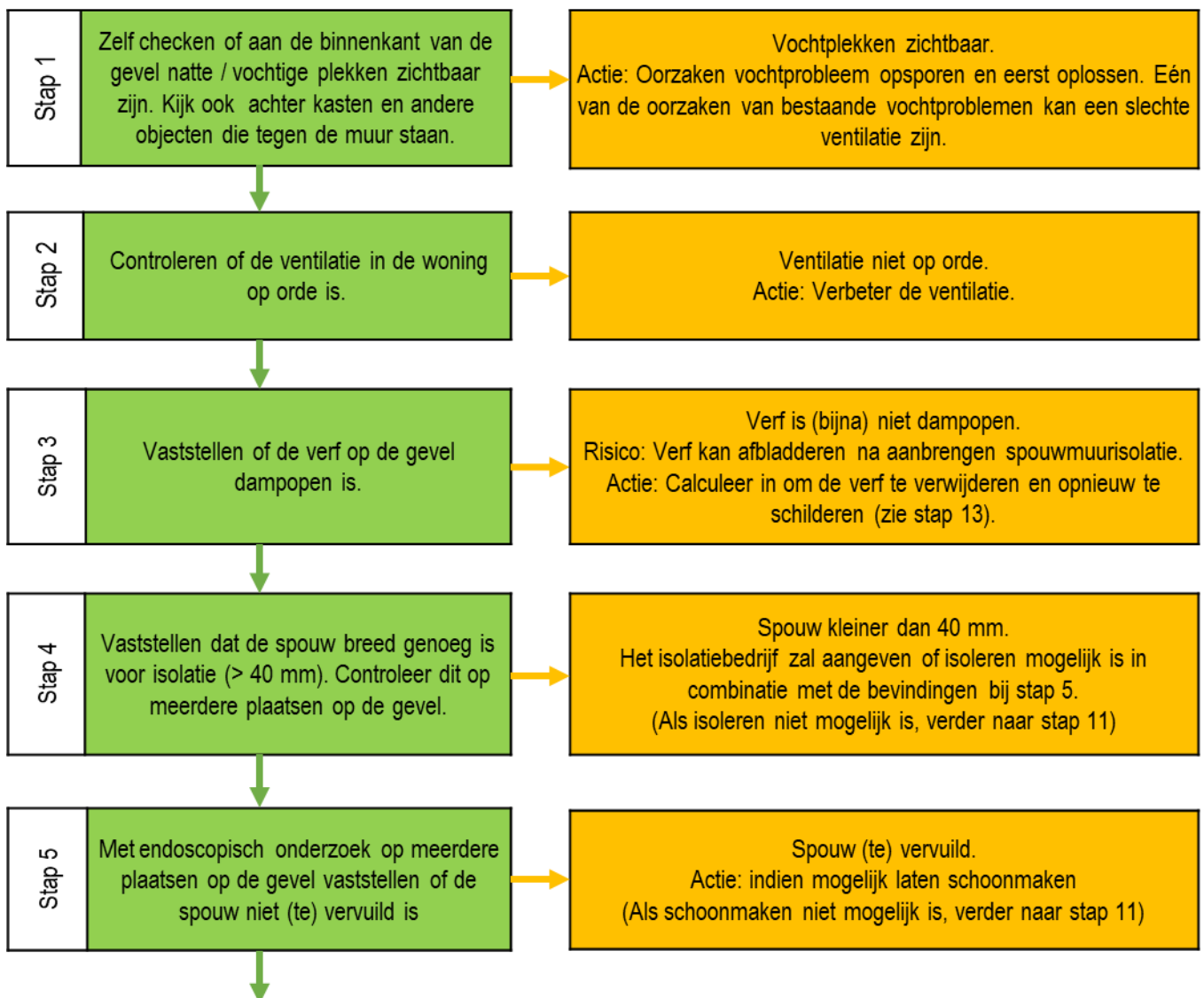
Voor het verwijderen van verf op de gevel met als doel weer een dampopen gevel te creëren, is vaak 80% verwijderen van de verf genoeg, zeker als de laatste 20% moeilijk verwijderbaar zijn en dit meer schade toebrengt aan voegen en stenen dan goed doet.

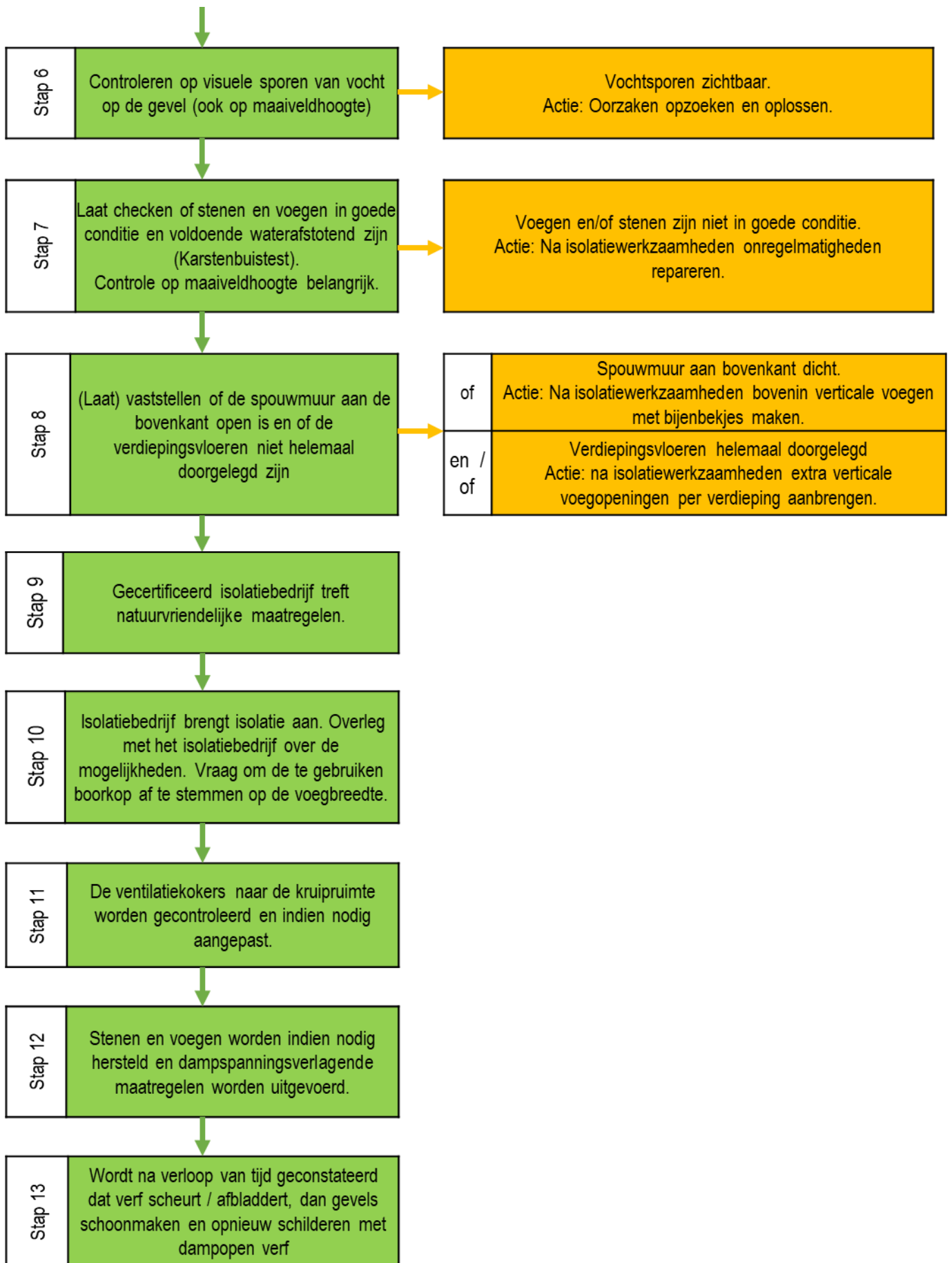
Er zijn 4 methoden voor het verwijderen van verf van de gevel:

- Stoomreinigen. Met heel heet water onder gepaste druk de verflaag van de gevel "afsnijden".
- Chemisch reinigen. Aanbrengen van een pasta (soort afbijtmiddel die de verflaag week maakt) op de gevel en die vervolgens met heet water onder gepaste druk schoon spuiten.
- Stralen van de gevel (mineraal wassen): Stralen onder gepaste druk van de gevel met een mengsel van straalmiddel en water (soort schuurmiddel) waarmee de gevel wordt schoongespoten. De gepaste druk wordt terplekke bepaald aan de hand van een proefstukje op gevel.
- Een combinatie van de hierboven genoemde methoden.

Als de 1<sup>ste</sup> methode niet werkt dan zal de 2<sup>de</sup>, de 3<sup>de</sup> of de 4<sup>de</sup> methode worden gekozen. De te kiezen methode wordt bepaald door een proefstukje te reinigen op de gevel. De gemiddelde kosten, afhankelijk van de moeilijkheidsgraad, ligt op € 45 per m<sup>2</sup> per dag. U kunt vaak besparen op deze kosten door zelf ramen en deuren dicht te plakken en/of af te tappen.

### Stappenplan isolatie spouwmuur bij woningen met geschilderde gevels





## Toelichting stappenplan

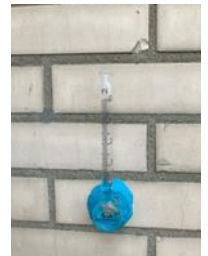
### Bij stap 2.

Door het isoleren van een woning vermindert de natuurlijke luchtverversing door de kieren en de naden in een woning. Vocht kan dan ook moeilijker op geheel natuurlijke wijze de woning verlaten. De natte ruimtes zoals badkamer, de keuken en de was(droog) ruimte zijn ruimtes in de woning waar veel vocht wordt geproduceerd. Als deze ruimtes niet voldoende worden geventileerd dan zal het vocht zich ook verplaatsen naar andere ruimtes. Daar kan het vervolgens door de isolatie moeilijker weg en kunnen er vochtproblemen ontstaan. Niet voor niets zeggen we 'isoleren is ventileren'.

Mechanische afvoersystemen met vochtsensoren zorgen in de natte ruimtes voor een juiste vochtthuishouding. Controleer voordat u gaat isoleren met een vochtmeter of de woning niet te vochtig wordt. De geadviseerde luchtvochtigheid ligt tussen de 40 en 60%.

### Bij stap 3.

Er zijn verschillende manieren om te achterhalen of de gebruikte verf dampopen is. Allereerst kan de informatie op het verfblik uitsluiting geven. Als er een SD-waarde (dampdiffusieweerstand) van 1-2 of lager wordt gegeven dan wordt de muurverf als ademend en dus dampopen geclassificeerd. Hoe lager de waarde, hoe meer ademend de verf is.



*Karstenbuistest*

Een andere mogelijkheid is het uitvoeren van een Karstenbuistest om te bepalen hoe groot het wateropnemend vermogen is van het metselwerk, de stenen en de voegen van een gevel. Met deze methode wordt bepaald hoeveel water er kan doordringen in het metselwerk.

### Bij stap 5.

Een endoscopisch onderzoek is een onderzoek met een camera in de spouw om vast te stellen of er spouwvervuiling in de spouw aanwezig is. Spouwvervuiling is het fenomeen dat er tijdens de (ver)bouw van de woning stukken steen en cement in de spouw terecht zijn gekomen en in het ergste geval direct contact maken tussen de binnen en buitenmuur van de woning. Omdat stenen en cement vocht opnemen vergroot spouwmuurvervuiling de kans op vochtproblemen. Of de mate van spouwvervuiling dusdanig is dat extra isoleren niet verantwoord is, is een beslissing die het isolatiebedrijf maakt omdat zij garantie geven op hun werk.



*Camerabeeld toont veel speciebaarden in de spouw*

### Bij stap 6.

Als er vochtplekken op de gevel aanwezig zijn is het noodzakelijk om eerst de oorzaken hiervan op te sporen en op te lossen alvorens te gaan isoleren. Er is dan namelijk al een vochtprobleem aanwezig dat alleen maar erger gaat worden nadat er is geïsoleerd. Het koudste deel van de gevel bevindt zich zo rond 30 cm van de grond, daar begint maaiveldhoogte. De geveltemperatuur kan op deze hoogte zomaar 5 graden kouder kan zijn dan op dan op 1,5 meter gevelhoogte. Op dit deel van de gevel wordt dan ook eerder het dauwpunt bereikt. Dat is het punt waarop waterdamp zal veranderen in water (condens), en dus sneller de spouw in kan trekken.

### Bij stap 7.

Bij het controleren van de staat van de stenen en voegen is controle maaiveldhoogte zeer belangrijk. Zie uitleg stap 6. Om te bepalen of de gevel voldoende waterafstotend is kan een Karstenbuistest worden uitgevoerd. Zie uitleg stap 3.

### Bij stap 8.

Is de spouwmuur aan bovenkant dicht dan is het noodzakelijk dat na de isolatiewerkzaamheden bovenin verticale voegen open worden gemaakt maken met bijenbekjes erin. Zijn de verdiepingvloeren helemaal doorgelegd dan moeten na de isolatiewerkzaamheden extra verticale voegopeningen per verdieping worden aangebracht. In beide gevallen bij voorkeur een bijenbekje om de 80 cm (+/- 4 stenen).

Zorg dat deze werkzaamheden voorafgaand aan de werkzaamheden zijn vastgesteld en dat u afspraken heeft gemaakt met het isolatiebedrijf over het uitvoeren van deze werkzaamheden na het isoleren.



*Open stootvoeg met bijenbekje en locatie bij doorgelegde vloer*

### Bij stap 9.

Een spouwmuur mag alleen natuurvriendelijk worden na-geïsoleerd. Er kunnen namelijk beschermde dieren zoals vleermuizen in uw spouw wonen. Om te garanderen dat het isoleren natuurvriendelijk gebeurt laat u de werkzaamheden uitvoeren door een gecertificeerd bedrijf. U vindt de lijst van bedrijven op <https://www.natuurvriendelijkisoleren.nl/woningeigenaar/>. Op deze website en de website <https://www.heuvelrug.nl/soortenmanagementplan> leest u ook meer over het hoe en waarom van natuurvriendelijk isoleren en hoe de gemeente u hier bij helpt.

### Bij stap 10.

Overleg met het isolatiebedrijf over de mogelijke isolatiematerialen. EPS / HR+(+) parels & kurkgranulaat hebben de voorkeur boven wolachtige en andere isolatiematerialen. Wolachtige isolatiematerialen kunnen gevoeliger zijn voor vocht en isoleren niet beter dan de bovengenoemde parels.

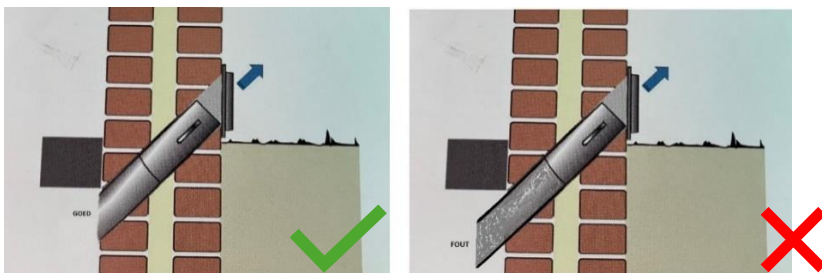
De juiste boorkop bij aanwezige voegbreedte voorkomt schade aan de stenen.



*Boorgaten en bepalen juiste breedte*

### Bij stap 11.

Kruipruimteventilatie moet voldoende en goed zijn. Als de isolatiewerkzaamheden klaar zijn is het belangrijk dat de ventilatiekokers naar de kruipruimte goed geplaatst worden/zijn. Een goed geplaatste ventilatiekoker komt in de kruipruimte net onder de begane grondvloer uit, dit is de locatie waar de meeste dampspanning bevindt. De ventilatiekoker mag niet uitsteken in de kruipruimte. Deze mag maximaal gelijk lopen aan de kruipruimte gevel. Bij geschilderde buitengevels bij voorkeur om de 3 meter een ventilatiekoker + rooster per gevel.



### Bij stap 12.

In het kader van de veranderende weeromstandigheden (buien worden steeds extremer) is het impregneren van de voegen bij geglazuurde stenen eigenlijk verplicht / sterk aan te raden. En het is aan te raden om dan ook direct dampspanning verlagende maatregelen, zoals maaiveldichting en open stootvoegen met bijenbekjes, te treffen om vochtproblemen te voorkomen.

Let op: Als er vochtproblemen in de gevel zijn geconstateerd, zoals lekkages, moeten deze eerst opgelost worden.

#### **Dampspanning**

Dampspanning (dampdruk) is de druk die (in dit geval) waterdamp in de (gesloten) spouw van een woning op de buitenmuur uitoefent. Als de dampdruk niet weg kan uit de spouw dan kan bij voldoende lage temperatuur de damp veranderen (faseovergang) in een vloeistof (condens/water).

#### **Maaiveldichting**

Dit is het aanbrengen van een waterdichte laag op de gevel van de woning daar waar de fundering / deel van de gevel onder de grond verdwijnt, zodat er geen water / vocht via de kruipruimtegeveldelen de woning kan binnenkomen.

### Vergunning nodig?

Voor het (na-)isoleren van uw spouwmuur heeft u geen vergunning nodig zolang uw woning geen monumentale status heeft.

### Subsidie mogelijk?

U kunt voor het isoleren van de spouwmuur gebruik maken van de ISDE-subsidie. Dit is een landelijke subsidie voor woningeigenaren. Meer informatie vindt u op <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren>. Daarnaast is er een gemeentelijke isolatiesubsidie beschikbaar voor slecht-geïsoleerde woningen met een WOZ-lager dan € 507.000 (peiljaar 2022). Meer over deze subsidie leest u op <https://www.heuvelrug.nl/isolatiesubsidie>.

De subsidies zijn stapelbaar. Dat wil zeggen dat u voor dezelfde maatregel beide subsidies kunt aanvragen.

### Liever samen met burens oppakken?

Onder het menu-item Wijkacties ziet u of er momenteel een inkoopactie loopt bij u in de buurt of dat u zich kunt aanmelden als geïnteresseerde in een dergelijke actie. En natuurlijk kunt u ook zelf een actie organiseren in de buurt. Vanuit de gemeente kunnen we u daarmee helpen.

### Vragen?

Heeft u vragen over (de inhoud van) deze factsheet? Mail dan naar [duurzamewijk@heuvelrug.nl](mailto:duurzamewijk@heuvelrug.nl).