

Vervangen houten woonkamervloer door een betonvloer

Inleiding

Met name vanwege de vochtproblematiek is er al het nodige te doen geweest betreffende de houten woonkamervloeren. Bij diverse woningen zijn er al reparaties verricht vanwege vergane balken en planken. Ook zijn er bij diverse woningen problemen geweest met water in de kruipruimte en ook is bij diverse woningen de houten woonkamervloer geïsoleerd. Hiernaast veroorzaken de houten woonkamervloeren na 45 jaar ook de wat kleinere ongemakken, zoals:

- Het “deinen” van de vloer als je er stevig overheen loopt (rammelende kopjes in de kast).
- Muffe lucht in de woonkamer, met name bij een slecht geventileerde kruipruimte. Dit valt vooral op als de woonkamer een tijd niet is gelucht, bijvoorbeeld bij terugkomst van vakantie.
- Valse trek over de woonkamervloer, vooral merkbaar in de winter bij een stevige wind.
- Kleine lokale verzakkingen in de vloer.

Hoewel niet direct veroorzaakt door de houten woonkamervloer, kunnen er daarnaast ook problemen zijn met vochtplekken en schimmelvorming laag op de muren.

Reparaties aan de woonkamervloer, isolatie van de vloer en aanpassingen aan de ventilatie van de kruipruimte zijn in het verleden bij een aantal woningen toegepast en kunnen in veel gevallen een goede oplossing bieden. Een tamelijk rigoureuze oplossing, die in dit werkblad wordt beschreven, is het vervangen van de houten woonkamervloer door een betonnen vloer.

Hoewel de meeste werkbladen van de commissie onderhoud bedoeld zijn voor de meer of minder geoefende doe-het-zelver, is het vervangen van de houten vloer door een betonnen vloer echt een zaak voor een bouwbedrijf. Dit werkblad geeft daarom met name informatie over; de werkzaamheden, waarop u vooral moet letten, de financiën, het kiezen van een bouwbedrijf, etc.

Ervaring

Met het vervangen van de houten woonkamervloer door een betonvloer is inmiddels de nodige ervaring opgedaan. Hieronder een overzicht van de woningen waar dit heeft plaatsgevonden en daarbij, voor zover bekend, tussen haakjes het bouwbedrijf dat e.e.a. heeft uitgevoerd.

Neerlandstraat 2 (Driessen Bouw, Asten, <http://www.driessenbouw.nl/>)

Neerlandstraat 6 (Driessen Bouw, Asten)

Neerlandstraat 3 (Bouwmij Bulsink BV, Geldrop, <http://www.bulsink.nl/>)

Eversveld 14

De Lammert 4 (Bouwmij Bulsink BV, Geldrop)

De Lammert 6 (Bouwbedrijf Van den Eijnden, Geldrop)

De Lammert 8 (Driessen Bouw, Asten)

De Lammert 13 (Bouwbedrijf Van den Eijnden, Geldrop)

De Lammert 14

Rietstraat 51 (Driessen Bouw, Asten)

Bijkomende werkzaamheden

Met het vervangen van de houten woonkamervloer door een betonvloer is het verstandig, c.q. noodzakelijk om ook de volgende overige werkzaamheden te laten uitvoeren:

- Aanpassing van de centrale verwarming, als er zich nog CV-leidingen in de kruipruimte bevinden.
- Vochtwerende behandeling van de muren.
- Vernieuwen van elektrische leidingen en eventueel vervangen van wandcontactdozen.
- Reparatie van stucwerk van de muren.
- Wandbekleding vernieuwen (schilderen, behangen, granol, spachtelputz, etc)
- Vloerbedekking vernieuwen (tapijt, parket, hout en natuurlijk behoren tegels of plavuizen dan ook tot de mogelijkheden).
- Verwijdering van de open haard ligt voor veel mensen ook voor de hand.

Wat treft u in de kruipruimte aan?

CV-leidingen: Als de centrale verwarming nog niet bij een eerdere gelegenheid is aangepast bevinden zich CV-leidingen in de kruipruimte. Deze kunnen hier uiteraard niet blijven en de centrale verwarming zal moeten worden aangepast. Zie hierover verder in dit werkblad.

Elektriciteitsleidingen: In de kruipruimte bevinden zich alle elektriciteitsleidingen voor de wandcontactdozen die zich dicht bij de woonkamervloer bevinden. Deze leidingen, en ook de verdeelkasten, zijn aan de draagbalken van de vloer bevestigd. De leidingen, en met name de verdeelkasten, zijn niet geschikt om in het zand onder een betonvloer te leggen en dienen dus vervangen te worden. Zie hiervoor ook verder in dit werkblad.

Gasleiding: In de kruipruimte bevindt zich een gasleiding welke in een rechte lijn loopt van het aansluitpunt naast de open haard via de woonkamer en de hal naar de aansluiting bij de gasmeter in de kelderkast. Gezien de ouderdom van deze leiding dient deze ofwel verwijderd ofwel vernieuwd te worden. Bij verwijdering kan de gasleiding in de kelderkast worden afgedopt. Bij vernieuwing dient dit op een dusdanige manier te gebeuren dat de nieuwe leiding geschikt is om ofwel in het zand onder de betonvloer te liggen, ofwel geschikt is om in de betonvloer te worden aangebracht. Vraag hiervoor in ieder geval deskundig advies, want in geval van lekkage kunt u er later alleen nog maar bij door de betonvloer open te hakken!

Antennekabels: In de kruipruimte kunt u antennekabels aantreffen (coax kabel met een gladde, blauwe mantel). Dit zijn oude, niet meer in gebruik zijnde kabels van het oude centrale antennesysteem. Deze oude antennekabels kunt u rustig laten liggen. Bij de aanleg van het nieuwe centrale antennesysteem in Geldrop zijn bij alle woningen nieuwe aansluitingen gemaakt via de buitenmuur, waar zich nu ook de (nieuwe) aansluitdoos bevindt. In sommige huizen is er echter een ander aansluitpunt gemaakt waarvoor er nieuwe antennekabels (coax kabel met een gladde, grijze mantel) in de kruipruimte liggen. Het is verstandig om tenminste deze kabels in een buis te laten leggen ofwel een ander aansluitpunt te laten maken waardoor er geen kabels meer onder de vloer hoeven te liggen.

Telefoonkabels: De oorspronkelijke telefoonaansluiting bevindt zich in de hal. Het is echter mogelijk dat de telefoonkabel hiervoor in de kruipruimte ligt. Telefoonkabels zijn ruim 1,5 cm dik met een blauwe geribbelde mantel of ongeveer 0,5 cm dik met een gladde, grijze mantel. Het kan ook zijn dat u beide typen kabels aantreft welke met elkaar zijn verbonden. Het is belangrijk om te weten dat uitsluitend de ruim 1,5 cm dikke telefoonkabel met een blauwe geribbelde mantel geschikt is om in het zand onder de betonvloer te laten liggen en zelfs dan, bij voorkeur nog in een buis. Als er zich (ook) andere typen telefoonkabels in de kruipruimte bevinden, dient de telefoonaansluiting te worden aangepast. Bij diverse woningen is ervoor gekozen om de hoofdaansluiting in de kelderkast te maken.

Wellicht kunnen er zich nog andere zaken in de kruipruimte bevinden die belangrijk zijn in verband met het vervangen van de vloer. Het is zeker aan te bevelen om e.e.a. vooraf te (laten) inspecteren om eventuele verassingens tijdens de werkzaamheden te voorkomen.

Beschrijving van de werkzaamheden

Sloopwerk

Allereerst worden de radiatoren verwijderd. Het slopen van de houten vloer kost ongeveer een dag. Hierbij worden de plinten, de vloerplanken en de draagbalken verwijderd. Onder het midden van de vloer, in de lengterichting van de woonkamer bevindt zich een rij penanten van metselwerk (waarop de draagbalken steunen) welke ook worden gesloopt. De constructie waarop de openhaard staat, inclusief de betonplaat vóór de openhaard, kan blijven staan. Alle elektriciteitsleidingen worden ook verwijderd. De gasleiding wordt ofwel verwijderd, ofwel vervangen. De gasleiding wordt in de kelderkast (tijdelijk) afgedopt. Eventueel aanwezige CV-leidingen worden verwijderd. Nu is het moment om de telefoonaansluiting en eventueel antenne-aansluiting aan te passen indien nodig.

Anti-vochtbehandeling van de muren

“Het Zuiden” uit Eindhoven (<http://www.hetzuiden.nl/>) is gespecialiseerd in vochtbestrijding en werkt volgens de volgende methode:

Allereerst wordt het oude en slechte stucwerk verwijderd tot boven de vochtgrens. Dit is ongeveer tot 50 cm boven het vloeroppervlak. Dan worden er op regelmatige afstanden (15 cm) iets onder het vloerniveau gaten in de muur geboord. Flesjes met een verkiezingsmiddel worden op de gaten aangesloten waarbij het verkiezingsmiddel in de poreuze steen trekt. Het verkiezingsmiddel verhardt waardoor in de muur een horizontale vocht-ondoorlaatbare afdichting ontstaat. Om de aanwezige zouten te binden wordt de muur behandeld met een zoutbindend middel. Vervolgens wordt een sulfaatbestendige afdichtmortel aangebracht.

Grondwerk

Eventueel hard puin kan gewoon blijven liggen. Verder wordt de kruipruimte gevuld met schoon zand dat wordt geëgaliseerd en aangetrild. Voor de aanvoer van zand kunnen kruiwagens worden gebruikt of een klein model graafmachine indien mogelijk (dubbele tuindeuren of een schuifpui). Op het zand wordt een PVC folie aangebracht om optrekkend vocht te voorkomen.

Isolatie

Op de PVC folie wordt een isolatielaag aangebracht van polystyreenplaten (harde persing) met een dikte van 10 cm. Op de isolatieplaten worden bouwstaalnetten of wapeningsnetten gelegd met overlap tussen de verschillende netten. Op de wapeningsnetten worden dan de nieuwe elektriciteitsbuizen aangebracht. Zie hiervoor ook verder in dit werkblad.

De betonvloer

Allereerst een belangrijke opmerking met name voor de tweekappers: de meest hinderlijke vorm van geluidsoverlast is het zogenaamde contactgeluid waarbij door lopen/stampen/kloppen het geluid direct via vloer of muur naar het buurhuis of een andere verdieping wordt overgedragen. Op een enkele uitzondering na hebben wij geen ankerloze spouwmuren! Een betonvloer die direct tegen de muur wordt gestort zal, zeker bij een “harde” vloerbedekking als parket, hout of tegels, debet zijn aan de nodige geluidsoverlast in de vorm van contactgeluid. Hiervoor is echter een eenvoudige en doeltreffende oplossing: het aanbrengen van een ongeveer 1 cm dikke isolatielaag (bijvoorbeeld met kimband) tegen de muur. Het beton wordt dan tegen de isolatielaag aan gestort. Let er op dat ook bij het aanbrengen van de cementdekvloer deze isolatielaag aanwezig is want anders wordt het hele effect weer tenietgedaan!

Het storten van het beton kan op twee manieren: met behulp van een betonpomp waarbij via een dikke slang het beton vanuit de betonmolen naar de woonkamer wordt gepompt of op de ouderwetse manier middels kruiwagens. Een netjes werkend bouwbedrijf zal er voor zorgen dat de hele route van betonmolen naar de woonkamer is afgedekt met plasticfolie om vervuiling van tuin, pad, trottoir en weg te voorkomen. Als het noodzakelijk is om via de hal het beton aan te voeren geldt het laatste natuurlijk met name voor deze ruimte!

Tijdens het storten van het beton worden de wapeningsnetten iets opgetild waardoor zij uiteindelijk ongeveer midden in de betonvloer komen te zitten. De betonvloer heeft een dikte van ongeveer 10 cm. Na ongeveer een week kan de cementdekvloer van enkele centimeters worden aangebracht (denk om de isolatielaag tegen de muren!) welke enkele dagen moet drogen voor er op mag worden gelopen.

Voor wat betreft de uiteindelijk hoogte van de vloer is het uiteraard belangrijk om vooraf te bedenken welk referentiepunt moet worden gekozen waarbij natuurlijk ook rekening moet worden gehouden met de dikte van de uiteindelijke vloerbedekking, met name als dat plavuizen, tegels, parket of hout is. Afhankelijk van de situatie zijn de vloer in de hal, de trap in de hal of het plateau van de open haard geschikte referentiepunten. Bij het storten van de betonvloer en bij het aanbrengen van de cementdekvloer wordt gewerkt met een laserwaterpas vanaf het gekozen referentiepunt om e.e.a. mooi vlak en op de juiste hoogte te krijgen.

Elektriciteit

Zoals al eerder gezegd dienen de elektriciteitsleidingen onder de vloer vernieuwd te worden. Omdat ook het stucwerk langs de muren ter hoogte van de wandcontactdozen moeten worden weggekapt, met een hoog risico op beschadigingen van de wanddozen, is het aan te bevelen om ook alle wandcontactdozen te vervangen. Tevens geeft dit de mogelijkheid om bij iedere wandcontactdoos, of groepje van wandcontactdozen een extra, lege doos aan te brengen. Deze lege dozen worden dan, bij voorkeur met een dikke ¾ inch buis met elkaar verbonden, en zijn dan later ideaal voor het netjes aanleggen en wegwerken van luidsprekerkabels, telefoonkabels, antennekabels, netwerkkabels, etc.

Vanuit de meterkast komen de leidingen via de lichtschakelaar bij de woonkamerdeur binnen bij de wandcontactdoos die zich hieronder bevindt. Vanuit deze wandcontactdoos kunnen de verbindingen naar de andere wandcontactdozen worden gelegd. Ook is het mogelijk, via de inmiddels lege buis van de gasleiding, rechtstreeks een grondkabel vanuit de meterkast naar de woonkamer te leggen. Zorg er voor dat de elektriciteitsbuizen van de ene wandcontactdoos naar de andere worden gelegd waarbij er geen lasdozen worden gebruikt die uiteindelijk in de betonvloer komen te liggen. Als er iets mis is kunt u er namelijk nooit meer bij!

Centrale verwarming

Als er zich in de kruipruimte nog in gebruik zijnde CV-leidingen bevinden dan dient, zoals eerder gezegd, de centrale verwarming te worden aangepast. De CV-leidingen in de kruipruimte worden verwijderd en ter vervanging zijn er in principe drie mogelijkheden.

De eerste mogelijkheid is om de nieuwe CV-leidingen in de betonnen vloer aan te brengen, vaak in de cementdeklaag. Deze manier wordt ook veel toegepast in flatgebouwen. Voor deze oplossing is het zéér aan te raden om met een CV specialist te werken want een eventuele lekkage van een CV-leiding in de betonnen vloer is later natuurlijk bijzonder lastig te herstellen en geeft een hoop ellende. In ieder geval dienen kunststof leidingen met een aluminium inlage te worden gebruikt en dienen verbindingen in de vloer zo veel mogelijk te worden vermeden. Voor woningen waarbij de CV ketel zich in de garage bevindt is dit waarschijnlijk wel de meest eenvoudige oplossing.

Een tweede oplossing is om op de zolderverdieping enkele (geïsoleerde) horizontaal lopende leidingen aan te brengen waarop dan weer enkele zak- en stijgleidingen moeten

worden aangesloten. De horizontaal lopende leidingen op de zolderverdieping kunnen vlak onder het dakbeschot lopen, waardoor u er weinig last van heeft en waarbij ze ook meestal niet in het zicht liggen. Er van uitgaande dat de CV-ketel zich op de zolderverdieping bevindt moet deze op de horizontale leidingen worden aangesloten en zal er in ieder geval al één zak- en stijgleiding aanwezig zijn. De zak- en stijgleidingen lopen vanaf de zolderverdieping via vloerdoorvoeren naar de begane grond. Alle radiatoren dienen dan op deze leidingen te worden aangesloten.

Het aantal zak- en stijgleidingen bepaalt hoeveel meter horizontale leiding er nodig is om alle radiatoren aan te sluiten waarbij geldt: hoe meer zak- en stijgleidingen, hoe minder meter horizontale leiding.

De zak- en stijgleidingen zijn behoorlijk lang en zij moeten de ruimte hebben om bij opwarming en afkoeling te kunnen uitzetten, respectievelijk te kunnen krimpen. Het is daarom belangrijk dat deze leidingen niet vastzitten bij de vloerdoorvoeren. Is dit wel het geval dan kunt u last krijgen van het bekende "tikken" van de leidingen bij opwarming en afkoeling. Ook is het mogelijk om op geschikte plaatsen een S-bocht in de leiding aan te brengen waarin uitzetting en krimp kunnen worden opgevangen.

Een derde oplossing is in feite een combinatie van de eerste twee oplossingen en is in diverse woningen toegepast. Hierbij worden er kunststof leidingen met een aluminium inlage in de woonkamervloer gelegd van waaruit uitsluitend de radiatoren in de woonkamer worden gevoed. Deze kunststof leidingen worden aangesloten op een nieuw te installeren verdeler, bijvoorbeeld in de garderobe. De verdeler wordt op zijn beurt weer aangesloten op de bestaande zak- en stijgleiding in de hoek van de woonkamer. Er komen geen verbindingen in de vloer omdat de verdeler zich boven de vloer bevindt. Voor de voeding van de radiatoren op de eerste verdieping wordt gewerkt met zak- en stijgleidingen zoals aangegeven bij de tweede oplossing. Eventueel kan het nodig zijn om ook voor de radiator in de keuken een zak- en stijgleiding aan te leggen waarop dan ook de radiator in de bovenliggende slaapkamer wordt aangesloten. Het specifieke voordeel van deze derde oplossing is dat er zich in de woonkamer geen nieuwe (lelijke) zak- en stijgleidingen bevinden.

Een eensluitend advies voor de aanpassing van de centrale verwarming is niet te geven omdat er gedurende de afgelopen 45 jaar het nodige aan de centrale verwarming is aangepast en er waarschijnlijk geen twee woningen meer hetzelfde zijn. Het is in ieder geval raadzaam om hier in overleg met een CV specialist de meest praktische en minst lelijke (CV-leidingen kan je nu eenmaal nooit mooi noemen) oplossing te kiezen.

Een praktische tip is het laten aanbrengen van zogenaamde voetventielen op iedere radiator. Als om de één of andere reden de radiator tijdelijk moet worden verwijderd, dan hoeft u niet de hele CV-installatie te laten leeglopen maar volstaat het om van de betreffende radiator de kraan en het voetventiel dicht te draaien. Alleen het water in de radiator moet dan worden afgetapt.

Afwerking

Belangrijkste onderdeel van de afwerking is natuurlijk de reparatie van het stucwerk van de muren. Na droging moet er dan natuurlijk opnieuw wandbekleding worden aangebracht. Tot slot moeten dan ook de radiatoren worden teruggehangen.

Duur van de werkzaamheden en drogen van de betonvloer

Voor de werkzaamheden zoals hierboven vermeld zijn ongeveer 10-15 werkbare dagen nodig. Omdat verschillende onderdelen moeten drogen zullen de werkzaamheden in totaal ongeveer 4 weken in beslag nemen. Aan het einde van de 4 weken is de betonvloer beslist nog niet volledig droog. Afhankelijk van de keuze van de vloerbedekking is extra droogtijd nodig.

Bij normale droging aan de lucht is er een vuistregel die stelt dat voor iedere cm betonvloer een week drogingstijd nodig is. De totale dikte van de vloer, inclusief cementdeklaag is ongeveer 12-14 cm. De totale droogtijd bedraagt dus evenzoveel weken. Deze droogtijd kan eventueel verkort worden door enige tijd een ontvochtigings-installatie in de woonkamer te plaatsen. De meningen zijn hierover echter verdeeld. Het éne bouwbedrijf stelt dat dit prima kan terwijl het andere bouwbedrijf aangeeft dat er dan risico is op scheurvorming in het beton. Als u er voor kiest om de vloer versneld te laten drogen, spreek dan in ieder geval met het bouwbedrijf af de dat eventuele reparatie van scheuren in het beton voor rekening van het bouwbedrijf zijn.

Zoals gezegd is de droogtijd afhankelijk van de keuze van de vloerbedekking. Bij tegels of plavuizen is nauwelijks droogtijd nodig. U kunt er zelfs voor kiezen om de cementdekvloer achterwege te laten en de tegels/plavuizen rechtstreeks in de natte cement te (laten) leggen. Voor een houten vloer of parket vloer moet de betonvloer volledig droog zijn om krom trekken van hout/parket te voorkomen. Voor tapijt (vaste vloerbedekking) is het niet noodzakelijk dat de betonvloer volledig droog is, omdat de meeste vaste vloerbedekking dampdoorlatend is. De gewenste droogtijd van de betonvloer ligt dan ergens tussen de 4 en 14 weken. Vraag hiervoor de leverancier van de vloerbedekking om advies.

Als een lange droogtijd noodzakelijk is kunt u er ofwel voor kiezen om een tijd op een betonvloer te leven, of u legt er een goedkoop tapijt in wat na ongeveer een jaar wordt vervangen door de definitieve vloerbedekking.

Kiezen van een bouwbedrijf

Afhankelijk van de grootte zal ieder bouwbedrijf gebruik maken van onderaannemers voor bijvoorbeeld sloopwerk, elektrische installatie, centrale verwarming, stukadoorswerk, etc. U krijgt dus de nodige medewerkers van verschillende bedrijven over de vloer. Ofschoon het natuurlijk mogelijk is om voor de verschillende activiteiten zelf met verschillende bedrijven in zee te gaan (het zou een kostenbesparing kunnen opleveren), is het gebruikelijk om één hoofdaannemer te kiezen. Het bespaart u een hoop regelwerk en, in geval van problemen, is het in ieder geval duidelijk waar de verantwoordelijkheid ligt.

Bij een offerteaanvraag is het verstandig om aan de volgende punten aandacht te geven:

- Bedenk van tevoren goed wat u precies wil. Het geeft u de beste zekerheid dat de werkzaamheden volgens plan verlopen en dat de uiteindelijke kosten maar weinig zullen afwijken van de offerte. Er is voor zowel uzelf alsook voor de aannemer niets zo vervelend om er tijdens de werkzaamheden achter te komen dat u bepaalde zaken toch anders wil of dat u nog allerlei extra zaken gedaan wil hebben.
- Kies een gerenommeerd bouwbedrijf. Zij werken netjes, volgens de geldende voorschriften en zij geven garantie. In het hoofdstuk "ervaring" staan de bouwbedrijven vermeld welke dit soort werkzaamheden tot tevredenheid in onze buurt hebben uitgevoerd.
- Vraag om een gedetailleerde offerte waarin alle werkzaamheden en de benodigde materialen duidelijk worden omschreven. Dit voorkomt discussies of bepaalde (onvoorziene) werkzaamheden/materialen onder de overeenkomst vallen dan wel als meerwerk moeten worden betaald.
- Laat zo weinig mogelijk zogenaamde stelposten in de offerte opnemen. Een stelpost is een (ruwe) schatting van bepaalde werkzaamheden/materialen waarbij de werkelijke kosten middels nacalculatie worden verrekend. Voor bijvoorbeeld zaken als wandcontactdozen is het wel gebruikelijk om met stelposten te werken. De aannemer kan immers niet weten of u uiteindelijk kiest voor standaard materialen of dure design spullen.
- Vraag meerdere offertes aan bij verschillende bouwbedrijven. Het éne bedrijf kan juist in een drukke periode zitten en het andere bedrijf kan juist om een opdracht verlegen

zitten. De ervaring leert dat er belangrijke verschillen tussen verschillende offertes kunnen zitten welke tot wel enkele duizenden euro's kunnen oplopen!

De kosten

Zoals al eerder gezegd zijn geen twee huizen in onze buurt meer hetzelfde. Wat er precies gedaan moet worden voor het vervangen van de houten vloer door een betonvloer (met name de bijkomende werkzaamheden) zal daarom ook van huis tot huis verschillen. Tel daarbij op de specifieke persoonlijk wensen, de verschillen tussen bouwbedrijven en de jaarlijkse inflatie en het wordt nog lastiger om een goede indicatie te geven. Desalniettemin vindt u hieronder een tabel met bedragen welke zijn gebaseerd op de ervaringen met huizen in onze buurt. Deze tabel geeft u weliswaar enig houvast maar bedenk wel dat slechts één of meerdere offertes u een werkelijk goed inzicht geven in de kosten voor uw specifieke situatie. Houd er ook rekening mee dat er altijd wel iets is dat tegenvalt tijdens de werkzaamheden dat uiteindelijk voor extra kosten zorgt al is het maar oud stucwerk dat van de muren valt of een bestaande radiator die scheurt tijdens het demonteren.

Activiteit	Bouwbedrijf Van den Eijnden 2001	Driessen Bouw 2003	Driessen Bouw 2005
<ul style="list-style-type: none"> • Slopen vloer • Aanvoer zand • Betonvloer + isolatie +wapening+ randisolatie (los van de muren) • Stukadoorswerk ± 50 cm onderzijde muren • Cementdekvloer • Opruimen 	± NLG 15000 ¹⁾	± € 8000	± € 8700
Anti-vochtbehandeling muren door "Het Zuiden"	± NLG 3300	± € 3200	± € 3800
Spachtelputz woonkamerwanden	± NLG 7200 ²⁾	± € 2000	± € 2500
Vernieuwen elektra woonkamer	± NLG 5000 ³⁾	± € 500 ⁴⁾	± € 2900
Aanpassen CV installatie ter vervanging van CV leidingen in de kruipruimte	± NLG 7500 ⁵⁾		± € 3300 ⁶⁾
Vervangen twee radiatoren		± € 900	
Uurtarief meerwerk	NLG 65		€ 34

Alle bedragen zijn exclusief BTW

- 1) Inclusief hal + trapgat + plafond woonkamer, alles spachtelputz.
- 2) Inclusief nieuwe vloer in de hal en kozijn met deur van de kamer naar de hal.
- 3) Totale elektrische installatie vervangen inclusief nieuwe meterkast (in eigen beheer).
- 4) Betreft uitsluitend elektrische leidingen onder de woonkamervloer.
- 5) Vervanging van totale CV installatie exclusief ketel (in eigen beheer).
- 6) Inclusief nieuwe radiatoren in de woonkamer.

Het resultaat

Uiteindelijk is het zo ver; na weken, soms zelfs maanden, is alles achter de rug en kunt u weer op een normale manier leven in uw eigen huis. Maar het is natuurlijk wel heel veel geld voor een nieuwe vloerbedekking en wandbekleding want dat is uiteindelijk het enige dat u van de hele operatie kunt zien; het meeste geld zit onder de vloer!

De verbetering van de vloer komt met name op een minder in het oog springende wijze tot uiting:

- De vloer voelt vast en robuust aan. Het “deinen” van de vloer als je er stevig overheen loopt is compleet verdwenen; geen rammelende kopjes meer in de kast.
- De muffe lucht in de woonkamer is ook volledig verdwenen. Zelfs als er een tijd niet is gelucht, ruikt het nog tamelijk fris.
- Vochtplekken op de muren en bijbehorende schimmelvorming zijn weg en komen ook niet meer terug.
- Ook bij guur weer voelt het in de woonkamer behaaglijk aan. Van valse trek over de woonkamervloer is geen sprake meer.
- Stookkosten: ongetwijfeld zullen de stookkosten lager zijn dan voorheen maar in welke mate hangt sterk af van de ligging van het huis en de voormalige toestand in de kruipruimte (aard en mate van ventilatie, wel of geen geïsoleerde houten vloer, etc.) Betrouwbare meetgegevens zijn helaas niet voorhanden.
- De vloer is niet alleen stevig en vast maar ook recht. Voormalige kleine lokale verzakkingen in de vloer zijn weg en alle kasten en andere meubels staan gewoon recht. Er hoeven er geen bierviltjes en stukjes hout meer aan te pas te komen om e.e.a. waterpas en wiebelvrij te krijgen.

Tot slot

Niemand begint voor zijn plezier aan een verbouwing zoals het vervangen van de woonkamervloer. Je zit een behoorlijke tijd in de rommel en zeker als er nog kinderen thuis wonen is het niet handig dat de woonkamer een tijd lang niet kan worden gebruikt. Het is daarom verstandig om vooraf na te gaan of er nog andere bouwkundige zaken zijn die u, op termijn, van plan was te ondernemen. Het gelijktijdig meenemen van deze zaken kan u behoorlijk wat geld schelen en het bespaart u een hoop ergernis. U zit dan per slot van rekening maar één keer in de rommel in plaats van meerdere keren achtereen. Te denken valt bijvoorbeeld aan het volgende:

- Vergroting van de woonkamer met de ruimte onder het balkon, of zelfs nog groter middels een erker.
- Een (andere) rechtstreekse verbinding van de woonkamer naar de keuken.
- Vervanging en eventueel verbreding van de vensterbanken in de woonkamer.
- Verwijdering c.q. verandering/verplaatsing van de open haard.
- Uitbreiding van de keuken.

Veel succes, sterkte en verhoogd woongenot toegewenst !