

WEGWIJS IN WONEN



ADVIEZEN VOOR HET **GEbruik** EN
ONDERHOUD VAN **UW WONING**



WEGWIJS IN WONEN

**U heeft een nieuwe woning of appartement gekocht.
Van harte gefeliciteerd met uw aankoop.**

Uw woning of appartement gaat worden gebouwd door Batenburg Bouw & Ontwikkeling B.V. Batenburg is een gerenommeerd bedrijf. Al vele jaren ontwikkelt en bouwt Batenburg woningen in het luxe segment tot voordelige startersappartementen en alles wat daartussen zit. Daarnaast ontwikkelt en bouwt Batenburg kantoorpanden, bedrijfsruimten, scholen, winkel- en zorgcentra.

Wij zijn trots op de goede reputatie en de solide basis van het familiebedrijf. Dat is natuurlijk niet vanzelf gegaan. Batenburg is ruim 150 jaar geleden gestart als kassenbouwer, maar dat is niet zo opzienbarend in het tuinbouwgebied Bergschenhoek. Wel bijzonder is dat gedurende ruim 150 jaar de activiteiten van het bedrijf volledig zijn verlegd naar het realiseren van woning- en utiliteitsbouw.

Ons bedrijf is een ervaren en financieel solide bedrijf. Zeker in de huidige economie is dat voor alle opdrachtgevers en dus zeker ook voor kopers van woningen en appartementen een belangrijk criterium. Daarbij komt dat wij geen concessies aan kwaliteit doen en de woningen en appartementen met Woningborggarantie worden opgeleverd.

Nu u eigenaar bent geworden van uw nieuwe woning of appartement, is het voor u van belang kennis te nemen van een aantal zaken met betrekking tot het in goede staat houden van uw woning of appartement. Als u de woning of het appartement op de juiste manier gebruikt en onderhoudt, kunt u jarenlang onbezorgd genieten van uw nieuwe thuis.

Hiervoor hebben wij voor u Wegwijs in Wonen samengesteld. Wegwijs in Wonen is een algemeen naslagwerk voor woningen en appartementen. U kunt hierbij denken aan onderwerpen als 'AAN DE SLAG IN DE WONING', 'BINNENINRICHTING', 'VENTILATIE' en 'ELECTRICITEIT'.

In Wegwijs in Wonen zijn informatie en adviezen opgenomen voor onder andere het gebruik en onderhoud van de in uw woning of appartement aanwezige installaties en de gebruikte materialen.

Het kan voorkomen dat niet alle onderdelen voor uw woning of appartement van toepassing zijn, omdat deze niet zijn aangebracht. Leest u daarom, voordat u begint met klussen en/of inrichten, Wegwijs in Wonen aandachtig door.

Wij wensen u veel plezier in uw nieuwe woning of appartement.

Met vriendelijke groet,

Batenburg Bouw & Ontwikkeling B.V.



1. AAN DE SLAG IN DE WONING 9

- 1.1 Schoonmaak na oplevering**
 - 1.1.1 Gebruik van schoonmaakmiddelen
- 1.2 Garantie**
 - 1.2.1 Onderhoudstermijn
 - 1.2.2 Garantietermijn
 - 1.2.3 Wijzigingen in de woning na oplevering
- 1.3 Gereedschap en materiaal**



2. CONSTRUCTIE 13

- 2.1 Constructie**
 - 2.1.1 Fundering
 - 2.1.2 Veranderingen aan woningscheidende wanden en buitengevels
 - 2.1.3 Houtskeletbouwwanden
 - 2.1.4 Dragende binnenwanden



3. GEVELS 15

- 3.1 Gemetselde en gestukadoorde gevels**
 - 3.1.1 Doorlopende open voegen in het metselwerk
 - 3.1.2 Open stootvoegen in het metselwerk
 - 3.1.3 Lateien
 - 3.1.4 Geveldraggers
 - 3.1.5 Waterkerende slabben
 - 3.1.6 Buitenberging of garage
 - 3.1.7 Gevel reinigen
 - 3.1.8 Stucwerk van de buitengevel
 - 3.1.9 Geverfde' buitengevel (keimwerk)
- 3.2 Gevels van beplating of houten delen**
 - 3.2.1 Gevelbeplating
 - 3.2.2 Kozijnen
 - 3.2.3 Ventilatie in stand houden
- 3.3 Schilderwerk**
 - 3.3.1 Onderhoud aan schilderwerk
 - 3.3.2 Zelf doen
 - 3.3.3 Kit of rubber afdichtingen
 - 3.3.4 Tocht of afdichtingsrubbers
 - 3.3.5 Onderhoudsadvies schilderwerk
 - 3.3.6 Schilderwerk van gestucadoorde gevels
- 3.4 Hang- en sluitwerk**
- 3.5 Beglazing in buitenkozijnen**
 - 3.5.1 Behoud van deze voordelen
 - 3.5.2 Reinigen van het glas
 - 3.5.3 Voorkomen van thermische breuk
 - 3.5.4 Condensatie
- 3.6 Zonneschermen**
- 3.7 Daken**
 - 3.7.1 Pannendak
 - 3.7.2 Zinken dakbedekking
- 3.8 Dakgoot en hemelwaterafvoer**

**4.1 Binnenwanden**

- 4.1.1 Wanden van beton
- 4.1.2 Wanden van gips-, of gasbetonblokken
- 4.1.4 Wanden van gipsplaten
- 4.1.4 Behangklaar maken
- 4.1.5 Sierpleister of stucwerk
- 4.1.6 Leidingen

4.2 Deuren binnen

- 4.2.1 Ventilatie en onderhoud
- 4.2.2 Ruimte onder de deur

4.3 Vloerafwerking

- 4.3.1 Zandcement dekvloer
- 4.3.2 Anhydriet dekvloer
- 4.3.3 Zwevende dekvloer
- 4.3.4 Contactgeluid
- 4.3.5 Vloerafwerking in uw appartement

4.4 Plafondafwerking**4.5 Scheuren en naden door krimp****4.6 Trappen****4.7 Keuken****4.8 Vensterbanken**

- 4.8.1 Kunststeen (composiet) of kunststof vensterbanken

4.9 Tegelwerk, voegwerk en kitvoegen

- 4.9.1 Keramische tegels en voegwerk
- 4.9.2 Boren in betegelde ruimtes
- 4.9.3 Kitvoegen

**5.1 Waterinstallatie**

- 5.1.1 Tips voor doe-het-zelver
- 5.1.2 Lekkage
- 5.1.3 Hard geluid in de waterleiding: waterslag
- 5.1.4 Buitenkraan
- 5.1.5 Legionella

5.2 Sanitair

- 5.2.1 Keramisch sanitair
- 5.2.2 Kunststof sanitair
- 5.2.3 Kranen
- 5.2.4 Meer schoonmaaktips
- 5.2.5 Enkele onderhoudstips en adviezen op een rij

5.3 Wtw-installatie douche**5.4 Riolering binnen**

- 5.4.1 Inspectie na oplevering
- 5.4.2 Stankoverlast riolering

5.5 Drainage**5.6 Gasinstallatie**



- 6.0 Verwarmingsinstallatie**
- 6.1 Verwarmingstoestel en afgiftesysteem**
 - 6.1.2 Warm water
- 6.2 CV-ketel**
 - 6.2.1 Bijvullen en ontlichten
 - 6.2.2 De cv-ketel tijdelijk uitschakelen
 - 6.2.3 Stankoverlast bij de cv-ketel
- 6.3 Stads-, wijk-, en blokverwarming**
- 6.4 Warmtepomp**
 - 6.4.1 Bodem water warmtepomp
 - 6.4.2 Luchtwarmtepomp
 - 6.4.3 Onderhoud
- 6.5 Temperatuurregelingen**
 - 6.5.1 Temperatuurregeling bij verwarmingselementen
 - 6.5.2 Temperatuurregeling bij vloerverwarming in combinatie met verwarmingselementen
 - 6.5.3 Collectieve temperatuurregeling bij vloerverwarming in de 'gehele' woning
 - 6.5.4 Temperatuurregeling per vertrek bij vloerverwarming in de 'gehele' woning
- 6.6 Aandachtspunten vloerverwarming**
 - 6.6.1 Het afgiftesysteem: vloerverwarming
 - 6.6.2 Vloerafwerking bij vloerverwarming
 - 6.6.3 Inrichting
 - 6.6.4 Advies bij het verwarmen met vloerverwarming



- 7.1 Vocht**
 - 7.1.1 Drogen van de woning
 - 7.1.2 Ventileren
- 7.2 Mechanische ventilatie (mv)**
 - 7.2.1 Onderhoud
- 7.3 Ventilatie met een warmte-terug-winstallatie (WTW)**
- 7.4 Vochtige ruimtes**
 - 7.4.1 Onderhoud
- 7.5 Afzuigkap**
 - 7.5.1 Afzuigkap zonder motor
 - 7.5.2 Afzuigkap met motor en eigen afvoerkanaal naar buiten
 - 7.5.3 Recirculatie afzuigkap met koolstoffilters



8. ELECTRICITEIT

55

8.1 Elektra in de meterkast

- 8.1.1 Hoofdzekering
- 8.1.2 Groepenkast
 - 8.1.2.1 Hoofdschakelaar
- 8.1.3 Doorgeslagen stop
- 8.1.4 Aardlekschakelaar

8.2 Electriciteit

8.3 Installatiepunten

- 8.3.1 Lichtpunten
- 8.3.2 Ledverlichting
- 8.3.3 Schakelaar
- 8.3.4 Stopcontacten
- 8.3.5 CAI-aansluiting
- 8.3.6 Glasvezel
- 8.3.7 Loze leidingen
- 8.3.8 Rookmelder
- 8.3.9 Videofoon

8.4 Zonnepanelen

- 8.4.1 Onderhoud



9. GROENVOORZIENINGEN

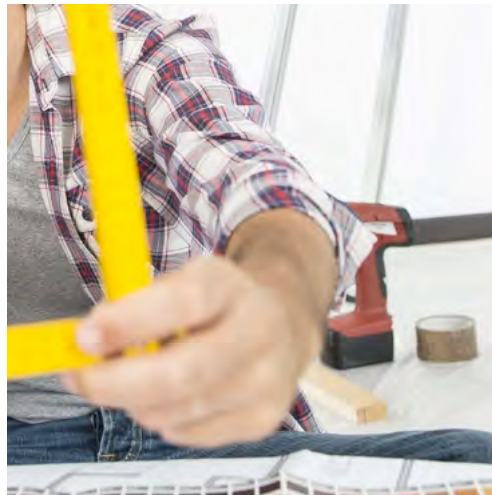
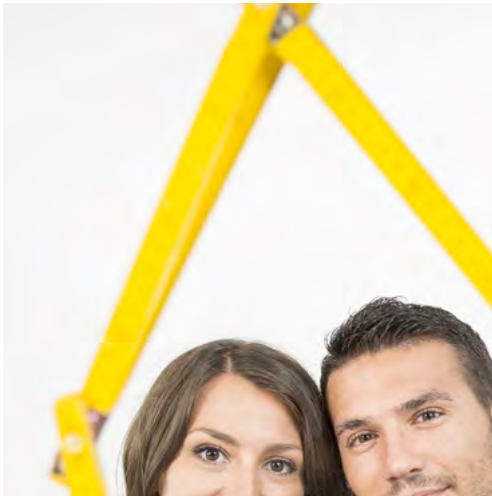
62

9.1 Groenvoorzieningen



BIJLAGEN

1. Herstelwerkzaamheden en/of klachten
2. Algemene projectgegevens
3. Leveranciers en onderaannemers
4. Kleur- en materiaalstaat
5. Afwerkstaat
6. Te verstrekken (gebruiks) handleidingen



VRAAG: "HOE KAN IK
NAUWKEURIG BOREN?"

ANTWOORD: "MARKEER
DE **BOORDIEPTE OP HET**
BOORTJE MET PLAKBAND."



1 AAN DE SLAG IN DE WONING

1.1 SCHOONMAAK NA OPLEVERING

Uw nieuwe woning wordt 'bezemschoon' opgeleverd. Voor het inrichten, geeft u de woning waarschijnlijk nog een schoonmaakbeurt. Vermijd hierbij het gebruik van te veel water. De woning bevat namelijk nog veel bouwvocht.

Het water dat u gebruikt, moet regelmatig ververs worden om schade door zand en/of vervuiling te voorkomen. Maak de wanden, vloeren en plafonds droog schoon. Ook voor de afwerking van de wanden en de vloeren is het belangrijk dat de ondergrond goed droog is. De toegepaste materialen en afwerkingen zijn meestal kortgeleden geproduceerd en aangebracht. Daardoor zijn ze extra kwetsbaar. Nieuw verfwerk bijvoorbeeld is nog niet volledig uitgehard. Zet bij het schoonmaken van de woning de ramen open en/of het ventilatiesysteem op de hoogste stand voor voldoende ventilatie. Goede ventilatie bevordert de afdracht van vocht.

1.1.1 Gebruik van schoonmaakmiddelen

Het gebruik van agressieve schoonmaakmiddelen kan aantastingen, vlekken en/of verkleuringen veroorzaken zoals op (vers) schilderwerk, sanitair, beglazing, houtwerk, natuursteen, kunststeen, tegelwerk en

op kunststof onderdelen. Lees altijd de informatie op de verpakking van het schoonmaakmiddel en volg de gebruiksaanwijzing op. Gebruik niet te veel schoonmaakmiddel. Kalkverwijderende producten maken bijvoorbeeld de voegen ruw en broos, wat op termijn tot schade kan leiden. Gebruik het liefst schoonmaakmiddelen op basis van natuurlijke grondstoffen, zoals zachte of vloeibare groene zeep. Dit is beter voor het milieu, de te reinigen materialen en uw eigen gezondheid.

1.2 GARANTIE

Wanneer uw woning wordt opgeleverd kunnen er zich daarna nog gebreken vertonen. De garantie op deze gebreken na oplevering wordt gesplitst in onderhoudstermijn (zie paragraaf 1.2.1) en garantietermijn (zie paragraaf 1.2.2).

De melding van gebreken kunt u op de volgende manier doen:

- Geeft u de melding aan ons door via <http://nazorg.batenburgbv.nl> (webportal);
- Wij zullen deze melding onderzoeken;
- We maken hiervoor een herstelplan;
- We plannen afspraken in om de gebreken te verhelpen.

1.2.1 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn begint op de dag van oplevering en duurt drie maanden. Gedurende deze periode kunt u eventuele gebreken aan de woning via het webportal melden. Als de klacht onder de garantievoorwaarden valt, zullen wij die zo snel mogelijk en uiterlijk binnen de onderhoudstermijn verhelpen (uitgezonderd bij onderdelen met een langere levertijd). U meldt de klachten binnen de onderhoudstermijn volgens de procedure 'klachtenmelding' welke u bij de opleverbrief zult ontvangen. U kunt dit ook terugvinden op onze website www.batenburgbv.nl/nazorg.

Beschadigingen die (kunnen) zijn ontstaan door gebruik van de woningen, vallen niet onder de garantieregeling.

1.2.2 Garantietermijn

Na de onderhoudstermijn gaat de garantietermijn in. In het algemeen geldt voor uw woning een garantietermijn van zes jaar. Er zijn echter een aantal onderdelen met een afwijkende garantietermijn, zoals bijv. voor het sanitair (één jaar). Deze afwijkende onderdelen vindt u terug in het boekje 'Garantie- en waarborgregeling Nieuwbouw 2020' dat u heeft ontvangen van Woningborg. De procedure voor het melden van garantieklachten staat omschreven in de procedure 'klachtmeldingen' welke u voor de oplevering zult ontvangen. Uiteraard hebben wij de verplichting om zaken binnen de garantietermijn op te lossen. U heeft als bewoner de plicht om een gebrek zo snel mogelijk bij ons te melden, en wij hebben de plicht om het zo snel mogelijk te verhelpen. Bij nood buiten werktijden kunt u rechtstreeks bellen met de installateur. Ook is er via het algemene nummer van Batenburg een 'nood' service bereikbaar.

Wij toetsen uw melding aan de garantievoorwaarden en nemen die, tenzij de melding buiten de voorwaarden valt, in behandeling. Als algemene regel wordt gesteld dat u alleen garantie heeft op een onderdeel, als u dit onderdeel ook daadwerkelijk heeft onderhouden. Als blijkt dat er sprake is van niet uitgevoerd onderhoud of wanneer het niet tot onze verplichting en/of verantwoordelijkheid behoort, dan zijn wij genoodzaakt kosten daarvoor in rekening te brengen.

1.2.3 Wijzigingen in de woning na oplevering

Het is van belang te weten dat verbouwingen (wijzigingen aangebracht na oplevering) niet onder de garantieregeling vallen. Wanneer de verbouwing vakkundig is uitgevoerd en de bestaande constructies die onder de garantie vallen niet zijn aangepast of beschadigd, blijft de garantie op de rest van uw woning van kracht.

Wilt u grote veranderingen of verbouwingen uitvoeren na de oplevering, dan adviseren wij u contact op te nemen met de dienst Bouw- en Woningtoezicht van uw gemeente (of ga naar www.rijksoverheid.nl). In het algemeen kan worden gezegd: verbouwen zonder deskundig advies kan leiden tot onvoorziene schade.

Win ook (constructief) advies in voor alle (lichte) vergunningsplichtige veranderingen zoals:

- Het geheel of gedeeltelijk weghalen van een constructieve wand (sommige wanden hebben een constructieve/dragende functie);
- Het aanbrengen van een openhardkanaal;
- Het plaatsen van dakramen of dakkapellen (u kunt nooit zomaar draagbalken onderbreken);
- Het verwijderen van de knieschotten op de zolder (ze kunnen een dragende functie hebben);
- Het uitbreiden van de woning.



Wanneer u gaat klussen in uw woning, is het (ook op grond van het Burgerlijk Wetboek, burenrrecht) altijd verstandig overleg te voeren met uw bureen.

Bijvoorbeeld bij

- Plannen om uw woning uit te breiden;
- Beplanting, op/of nabij de erfgrrens;
- Het plaatsen van schuttingen;
- Het aanvragen van een kapvergunning;
- Het wijzigen van kleuren in een appartementencomplex of in de buitengevel van de woning.

Beperk geluidsoverlast door te boren of te timmeren op tijden dat uw bureen daar het minst last van hebben (niet 's morgens heel vroeg of 's avonds laat of op een zon- of feestdag). Ook het aankondigen van de werkzaamheden kan het 'leed' beperken.

Richt uw werkzaamheden zo in dat het boor- en timmerwerk zoveel mogelijk achter elkaar kan plaatsvinden. Bewaar tekeningen en beschrijvingen van verbouwingen zorgvuldig. Deze kunnen later nog goed van pas komen, bijvoorbeeld bij de verkoop van uw woning.

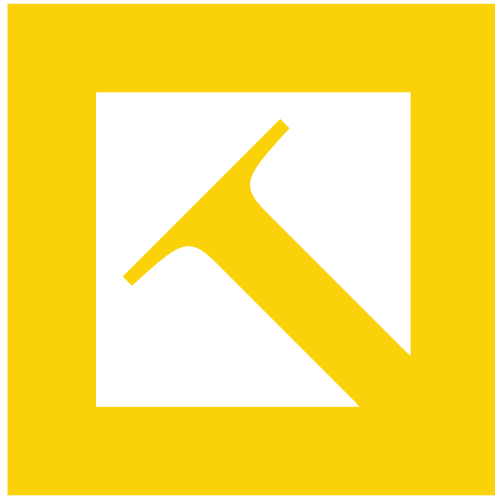
1.3 GEREEDSCHAP EN MATERIAAL

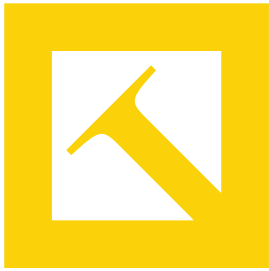
Gebruik bij het klussen goed gereedschap en duurzame materialen. Zeker als u vaak klust, is de aanschaf van een goede (klop) boormachine en een (accu)boor-/schroefmachine een verstandige investering. Koop de juiste boor voor beton, steen, hout en metaal. Voordelige sets met vele soorten en maten boren en schroefbitjes zijn vaak van slechte kwaliteit. Gebruik goede kwaliteit pluggen en schroeven. In vochtige ruimtes, bijvoorbeeld in de badkamer of buiten, is het aan te bevelen corrosievaste bevestigingsmiddelen te gebruiken. Deze zijn gemaakt van koper, messing of roestvast staal (RVS).

Voor de meest gangbare bevestigingen heeft u een steenboor van 5 of 6 mm nodig. Het is handig om die met de bijbehorende pluggen en schroeven op voorraad te hebben.

Om te voorkomen dat u te diep boort of om te zorgen dat alle boorgaten dezelfde diepte krijgen, kunt u de boordiepte op de boor markeren met afplakband. Bij sommige boormachines kunt u de diepte instellen. Teken de plaats van het te boren gat nauwkeurig af. Maak een centreerpunt met een priem of spijker zodat de boor niet wegløopt. Boor rustig, laat de boor het werk doen en zet niet te veel druk. Boor nauwkeurig en haaks in het materiaal.







2 CONSTRUCTIE

Wanneer u wijzigingen wilt doorvoeren in uw woning, is het belangrijk dat u op de hoogte bent van de constructie. Hierdoor kunt u de eventuele veranderingen op een vakkundige manier (laten) uitvoeren.

2.1.1 Fundering

Schakel altijd een deskundige in wanneer u (in de toekomst) uw woning wilt uitbreiden. Voordat met de bouw van uw woning is gestart, hebben deskundigen ter plaatse onderzoek gedaan naar de draagkracht van de grond. Op basis van dit onderzoek heeft de constructeur van uw woning de fundering ontworpen en berekend, inclusief de eventuele benodigde heipalen. Bij de gemeente kunt u de rapporten, tekeningen en berekeningen van de constructie inzien.

2.1.2 Veranderingen aan woningscheidende wanden en buitengevels

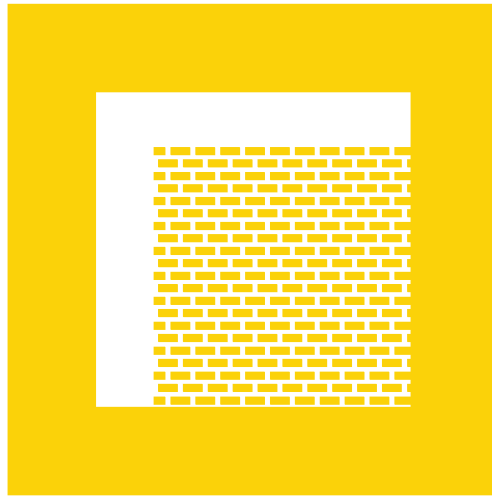
De woningscheidende wanden en buitengevels in uw woning zijn van beton of (kalkzand)steen en hebben vaak een dragende constructieve functie. U kunt hier niet zomaar gaten en sparingen in maken. Wilt u toch iets wijzigen aan deze wanden, dan moet dat onder begeleiding van een deskundige gebeuren. Vaak heeft u ook toestemming van de gemeente nodig, als er bijvoorbeeld een gevelwijziging is.

2.1.3 Houtskeletbouw-wanden

Houtskeletbouw wordt toegepast bij gevel- en dakelementen. Deze elementen worden in de fabriek geproduceerd. Ze zijn aan de binnenzijde afgewerkt met beplating. Boor niet in deze wanden, want daarmee verhoogt u de kans op beschadiging van de waterdampdichtheid. Door het beschadigen van een folie kunnen er condensproblemen ontstaan. Dit kan op langer termijn houtrot en/of schimmels veroorzaken. Wanneer u toch wilt boren, boor dan bij voorkeur in de houten regels en stijlen. Ook i.v.m. de stevigheid.

2.1.4 Dragende binnenwanden

Het is mogelijk dat er in uw woning binnenwanden zijn gebruikt met een constructieve functie. Dit zijn vaak betonwanden of gemetselde wanden van minimaal 100 mm dik. Vaak worden deze langs het trappengat geplaatst. Schakel een deskundige in, als u iets wilt aanpassen aan deze wanden.



VRAAG: "WAAROM MOETEN DE **VERTICALE DILATATIES** OPEN BLIJVEN?"

ANTWOORD: "HET **METSELWERK** KAN UITZETTEN OF KRIMPEN."

3 GEVELS

3.1 GEMETSELDE EN GESTUKADOORDE GEVELS

3.1.1 Doorlopende open voegen in het metselwerk*¹⁾

In het metselwerk van uw woning zijn op bepaalde plaatsen verticale dilataties (doorlopende open voegen) aangebracht. Deze openingen moeten altijd intact blijven en u mag ze nooit dichtzetten of afdekken. Onder invloed van temperatuurswisselingen kan het metselwerk namelijk uitzetten en krimpen. Dit kan tot spanningen in het metselwerk leiden, waardoor scheurvorming kan ontstaan, indien er geen of te weinig dilateratie zijn toegepast. Bij steenstrips worden zowel verticale als horizontale dilataties aangebracht. Deze worden afgekit bij de steenstrips.

3.1.2 Open stootvoegen in het metselwerk*²⁾

In het metselwerk zijn op diverse plaatsen zogenaamde 'open stootvoegen' en eventueel stootvoegroosters aangebracht. U mag openingen nooit dichtzetten of afdekken, want ze zorgen voor de ventilatie en ontwatering van de spouwmuur.

3.1.3 Lateien*³⁾

Lateien worden gebruikt voor het ondersteunen van het metselwerk boven kozijnen. De stalen lateien zijn behandeld met een beschermende afwerklaag, de betonnen lateien worden meestal onbehandeld uitgevoerd. Beide hebben geen onderhoud nodig. Bij beschadiging dient u wel herstelwerkzaamheden uit te voeren.

3.1.4 Geveldragers*⁴⁾

Bij woningen of woongebouwen van meer dan drie verdiepingen zijn bij gemetselde gevels om de twee à drie woonlagen horizontale, meestal stalen geveldragers aangebracht die het metselwerk ondersteunen. Deze zijn in het metselwerk weggewerkt en hebben geen onderhoud nodig.

3.1.5 Waterkerende slabben*⁵⁾

In de gevel van uw woning zijn op verschillende plaatsen waterkerende slabben van lood of kunststof aangebracht, bijvoorbeeld boven en onder kozijnen en bij de overgang tussen dakbedekking en metselwerk. De waterkerende slab zorgt voor de afvoer van regenwater, waardoor deze plekken beschermd zijn tegen waterschade.



*1) verticale dilataties



*2) open stootvoeg



*3) stalen lateien

Wat kunt u doen om de slabben hun werk te laten doen:

- Controleer regelmatig of de (lood)slabben nog goed bevestigd zijn. Opgewaaide slabben kunnen lekkages veroorzaken die niet onder de garantieregeling vallen;
- Herstel losgeraakte voegen boven de (lood)slabben met originele materialen. Gebruik hiervoor geen kit, omdat de kit de doorvoer van water vanuit de spouw tegenhoudt;
- Houd de open stootvoegen boven de slabben open;
- Loodslabben kunnen na verloop van tijd wit uitslaan. U kunt dit voorkomen door de loodslabben met patineerolie te behandelen.

3.1.6 Buitenberging of garage

In de buitenberging of garage is het vochtgehalte hoog. U kunt deze ruimtes dus niet gebruiken voor de opslag van vochtgevoelige spullen. Het overgrote deel van de buitenbergingen en garages wordt namelijk uitgevoerd in een gevelopbouw met houten delen of halfsteens metselwerk. Dit betekent dat er in het grootste deel van het jaar een vochtig binnenklimaat heerst. U moet de aanwezige ventilatieopeningen daarom vrijhouden. Ook zijn deze ruimtes niet vorstvrij. Als u de buitenzijden behandelt met een waterafstotend middel kan het binnenklimaat enigszins verbeteren. Het blijft echter een onverwarmde ruimte waar de luchtvochtigheid binnen meestal net zo hoog is als buiten. Ventilatie is nodig om vochtproblemen te voorkomen/beperken.

3.1.7 Gevel reinigen *6)

Vooral aan de schaduwzijde van uw woning kan een 'aanslag' van algen en mos ontstaan. Omdat ze het voegwerk kunnen beschadigen, is het belangrijk deze

aanslag regelmatig te verwijderen. Gebruik hiervoor geen hogedrukreinigers, want die kunnen het metsel- en voegwerk beschadigen. Het is beter om de gevel met milieuvriendelijk reinigingsmiddel met mosdoder te behandelen.

3.1.8 Stucwerk van de buitengevel *7)

Als uw gevel is afgewerkt met een pleisterlaag (stucwerk), is de onderhoudstermijn meestal zes jaar. Dit is geheel afhankelijk van de omgeving waarin uw woning staat en of de gevel veel of weinig zonlicht krijgt.

Reinig het stucwerk en voorzie de gevel van een tweelaags verfsysteem (een verfsysteem is de manier waarop de verflagen worden opgebouwd, zoals een grondlaag, een tussenlaag en een eindlaag). Behandel de gevel tot slot met een algendodend middel.

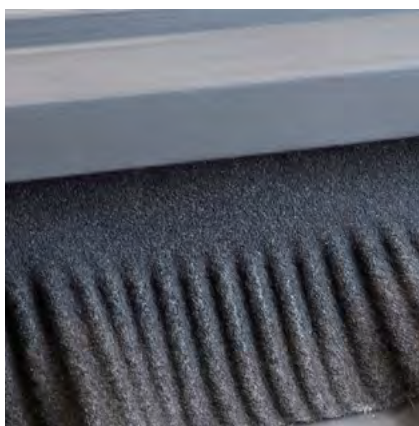
In de meeste gevallen is direct achter de pleisterlaag een isolatiesysteem aanwezig. U kunt dat controleren door op de gevel te kloppen. Als u een hol geluid hoort, dan heeft uw woning een gestucadoorde gevel met een isolatiesysteem.

Wat betekent dit?

- Bij vervuiling van de gevel kunt u deze reinigen met een oplosmiddelvrije sierpleisterreiniger. Breng die aan met een zachte borstel of lage drukspuit. Na het intrekken kunt u de reiniger afnemen met lauwwater;
- Bij hardnekkig vuil is het verstandig een specialist te raadplegen. Gebruik in ieder geval nooit een hogedrukreiniger;
- Laat beschadigingen aan deze afwerklaag direct repareren door een specialist;
- Hang alleen hele lichte voorwerpen op aan de gevel met speciale pluggen en afdichtingsringen.



*4) stalen geveldragers



*5) slab onder een kozijn waterkerend



*6) gereinigde gevel

3.1.9 'Geverfde' buitengevel (keimwerk)

Voor het aanbrengen van deze verf zijn er bepaalde weeromstandigheden vereist. De oplevering van uw woning kan plaatsvinden in een seizoen, waarin het uitvoeren van gevelschilderwerk niet altijd mogelijk is. Het kan zo zijn dat het gevelschilderwerk nog niet is uitgevoerd ten tijde van de oplevering van uw woning. Dit wordt dan alsnog uitgevoerd zo snel de omstandigheden het toelaten. Dit om de kwaliteit van het werk te waarborgen. Het gevelschilderwerk maakt zodoende geen deel uit van de oplevering van de woning. Houdt u er rekening mee, met de inrichting van uw kavel, dat de gevels van de woning nog met een (rol)steiger bereikbaar moeten zijn. Uiteraard zal er naar worden gestreefd om zoveel mogelijk woningen voor oplevering te schilderen. Omwille van de kwaliteit van het werk moeten wij bovenstaande mogelijkheid openhouden.

3.2 GEVELS VAN BEPLATING OF HOUTEN DELEN

3.2.1 Gevelbeplating*8)

Gevelbeplating met een toplaag vereist weinig onderhoud, maar moet wel jaarlijks gereinigd worden. Behandel de beplating met een autowax op siliconenbasis om vervuiling te beperken. Omdat het materiaal hard en glad is, is het schilderen van de gevelbeplating moeilijk. Wilt u dit toch, vraag dan advies aan uw schilder.

Gevelafwerking van hout*9)

Gevels voorzien van horizontale of verticale delen, die op een houten regelwerk aangebracht zijn, kunnen verschillend zijn afgewerkt:

- Onbehandeld;
- Geïmpregneerd;
- In de fabriek voorzien van een coating;
- Of afgewerkt met een verfsysteem.

Onbehandeld hout heeft veelal geen onderhoud nodig. Reinig het hout wel regelmatig en houd er rekening mee dat onbehandeld hout kan verkleuren. Geïmpregneerd hout heeft ook geen onderhoud nodig. Let op: (mechanische) beschadigingen moeten wel behandeld worden.

Ook hier geldt dat u het hout regelmatig moet reinigen. Houd er rekening mee dat verf moeilijk hecht op geïmpregneerd hout. Het resultaat is soms vlekkelig. Geschilderd hout en hout voorzien van een speciale coating hebben wel onderhoud nodig. Raadpleeg de toegepaste materialenstaat en het schilderadvies, die u bij de opleverbrief ontvangen heeft.

Controleer jaarlijks de bevestiging van de houten geveldelen.

Reinig beplating onder overhangende gebouwdelen bij voorkeur vier keer per jaar door ze af te sproeien met een tuinslang. Hiermee voorkomt u dat de bevestigingsmiddelen worden aangetast door het regenwater, waardoor er agressieve middelen (zout) op de gevel neerslaan.



*7) gestucadoorde gevels



*8) gevelbeplating/sidings



*9) gevel met houten beplating/sidings

3.2.2 Kozijnen

Kunststof-, houten- en aluminium kozijnen*¹⁰⁾

Maak kunststof-, houten- en aluminium kozijnen regelmatig schoon door ze nat af te nemen. Vervuiling is niet te vermijden, maar als u de kozijnen regelmatig schoon maakt, kunnen stofdeeltjes zich niet aan de verflaag hechten. Zo werkt u preventief aan het behoud van uw kozijnen.

Behandel de kunststof en/of aluminium kozijnen tenminste éénmaal per jaar met autowas op siliconenbasis. Dit voorkomt ook dat stofdeeltjes zich aan de verflaag hechten. Houd de ontwateringsgaatjes in de kozijnen vrij van vuil en zorg dat de bestrating niet te dicht tegen het kozijn wordt gelegd.

Houten kozijnen*¹¹⁾

Houten kozijnen hebben meer onderhoud nodig. De kozijnen zijn zo gemaakt en beschermd dat vocht normaal gesproken niet kan binnendringen. Maar tijdens het gebruik kunnen er beschadigingen ontstaan, waardoor de beschermende werking van de verf afneemt. Regelmatig onderhoud is dus belangrijk.

Bestrating en kozijnen

Om vocht geen kans te geven, is het belangrijk dat de bestrating en grond minimaal 10 cm vrij blijven van de onderdorpel, en dat zand en vervuiling op de onderdorpels onder de deuren en ramen (draaiende delen) regelmatig wordt verwijderd. In de praktijk komt het helaas vaak voor dat paden en terrassen tegen het houtwerk aansluiten, en dat in de tuin gras en planten tegen het houtwerk groeien. Daardoor blijft het hout langdurig nat en kan vocht in het kozijn dringen. De garantie geldt niet voor schade die hierdoor optreedt.

3.2.3 Ventilatie in stand houden*¹²⁾

Aan de buitenzijde in het raam of kozijn zijn ventilatieopeningen aangebracht om overtollig vocht rondom de beglazing af te voeren. Houd deze openingen vrij van stof, vuil en ongedierte, en maak, voordat u het glas nat reinigt, de ventilatieopeningen (bijvoorbeeld met de stofzuiger) schoon.

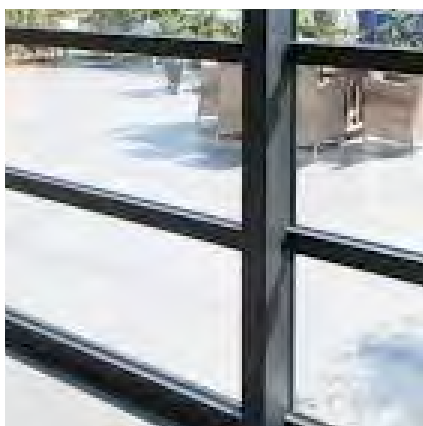
3.3 SCHILDERWERK

3.3.1 Onderhoud aan schilderwerk

Als uw woning houten kozijnen heeft, is het belangrijk dat het schilderwerk in goede staat blijft. Het voorkomt het intrekken van vocht en op den duur het rotten van het houten kozijn. Ook het binnenschilderwerk kan last hebben van vocht, doordat verwarmen in de winter waterdamp veroorzaakt. Inspecteer daarom éénmaal per jaar het binnen- en buitenschilderwerk en de kit (vooral van de onderdorpels) en werk ze bij indien nodig.

3.3.2 Zelf doen

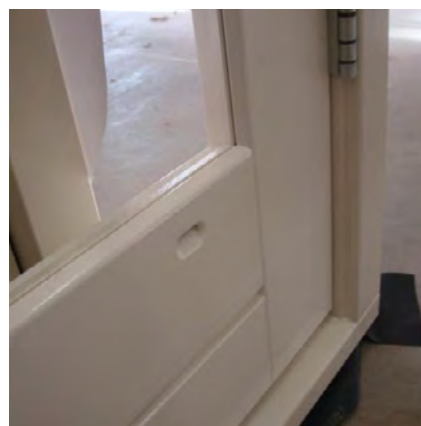
Overweegt u het schilderwerk en het kitwerk zelf te onderhouden, laat u dan wel adviseren door een vakman of specialist. Controleer het gevel- en timmerwerk elk jaar goed op de genoemde kwetsbare plekken. Werk het schilderwerk bij met de verfproducten die zijn aangegeven in het onderhoudsadvies. Wanneer u de kleur van het schilderwerk wilt wijzigen, houd dan rekening met de eventueel door de gemeente opgestelde of in de leveringsakte opgenomen eisen.



*¹⁰⁾ aluminium kozijnen



*¹¹⁾ houten kozijnen



*¹²⁾ ventilatieopeningen

3.3.3 Kit of rubber afdichtingen^{*13)}

Om te voorkomen dat er vocht achter of onder het glas komt, moeten de kit (dit noemen we natte beglazing) of het rubber (droge beglazing) de naad tussen glas en houtwerk blijvend afsluiten. Kitvoegen moeten schuin van het glas af lopen. Controleer alle kitvoegen aan de binnen- en buitenzijde van het glas. Let extra op de onderdorpels, omdat zij het meest bloot worden gesteld aan de regen en zon. Herstel alle kitvoegen waarin gaatjes of scheurtjes zitten, zodat er weer een waterdichte afsluiting ontstaat.

3.3.4 Tocht of afdichtingsrubbers

In alle draai- en/of kiepramen en buitendeuren zitten rubbers, die zorgen voor een goede afdichting van de ramen en deuren. Deze rubbers kunt u eventueel verwijderen als u gaat schilderen. Het is verstandig om de rubbers jaarlijks in de talkpoeder te zetten. Los het talkpoeder op in spiritus en breng het aan op de rubbers. De spiritus verdampt en de talkpoeder blijft achter. Ook kunt u de rubbers inspuiten met Teflonspray.

3.3.5 Onderhoudsadvies schilderwerk

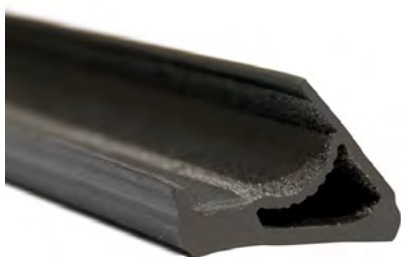
Controleer het schilderwerk jaarlijks en herstel de geconstateerde gebreken. Gemiddeld moet drie jaar na de oplevering van uw woning de eerste volledige schilderbeurt worden uitgevoerd en vervolgens gemiddeld één keer per vijf jaar. De garantie op het buitenschilderwerk bedraagt, volgens Woningborg, 1 jaar.

Dit zijn algemene regels, omdat één en ander sterk afhangt van de kleuren (donkere kleuren hebben meer onderhoud nodig), de zonzijde, de omgeving, het gevelonderdeel en het toegepaste verfsysteem. Zo is bij een transparante afwerklaag bijvoorbeeld, minimaal één keer per twee jaar een volledige schilderbeurt noodzakelijk. Laat u hierover informeren door een vakman.

De kwaliteit van het uitgevoerde onderhoud is bepalend voor de levensduur. Slecht of te laat uitgevoerd schilderwerk en kitwerk speelt altijd een (doorslaggevende) rol bij aanspraken op eventuele garantie en schadeafhandeling. Door de keuze van de verf, de techniek van aanbrengen en de behandeling van gevoelige details kan de klus slagen of mislukken.

3.3.6 Schilderwerk van gestucadoorde gevels^{*14)}

Gestucadoorde gevels met een structuurpleisterlaags^{*15)} hebben in principe geen periodieke schilderbeurt nodig. De onderhoudstermijn van buitengevelstucwerk is meestal zes jaar. U ontvangt bij oplevering een specifiek voor uw project geschreven onderhoudsadvies. Alleen bij ernstige beschadigingen of vervuiling kan een schilderbeurt gewenst zijn. Omdat een gepleisterde gevel een damp-open systeem is, moet altijd een dampdoorlatende muurverf worden toegepast. Raadpleeg hiervoor een specialist.



^{*13)} tocht of afdichtingsrubbers



^{*14)} gestucadoorde gevels



^{*15)} gevels met een structuurpleisterlaag

3.4 HANG- EN SLUITWERK*16)

Het hang- en sluitwerk in uw woning vraagt betrekkelijk weinig onderhoud. Een raam of deur kan na enige tijd wat scheefzakken. Draai in dat geval de schroeven van de scharnieren aan met een passende (kruiskop)schroevendraaier.

Probeer het werken van bewegende delen te beperken door de extra sluitingen, raamboompjes en andere sluitingen van ramen en deuren zoveel mogelijk te gebruiken. Zorg dat ramen en deuren voldoende vrij (2 a 4 mm) hangen van stijlen en dorpels en corrigeer dit als de ruimte te klein is. Forceer bewegende delen niet, en plaats geen vliegenhorren tussen het rubber van het kozijn en raam.

En verder:

- Geef alle scharnieren, draaipunten, raam- en deursluitingen, sloten en dergelijke elk jaar een druppeltje zuurvrije olie zodat ze goed draaien en sluiten;
- Draait de sleutel zwaar, dan is een beetje grafiet meestal voldoende;
- Gebruik geen olieachtige middelen in sloten, want olie houdt vuil en stof vast waardoor de kwaal juist erger wordt;
- Smit sloten regelmatig in met grafiet;
- Smit bij meerpuntsraam- en deursluitingen de 'haken' in met een Teflonspray;
- Schilder de sloten, deurkrukken, schilden en tochtprofielen niet mee;
- Doe de buitendeuren altijd op de 3-puntssluiting om kromtrekken te beperken, ook als u thuis bent;
- Vergrendel de ramen ook als ze dicht zijn. Dat is

niet alleen veilig maar voorkomt ook kromtrekken;

- Houd de sponningen schoon;
- Zuig de rails van schuivende delen schoon met de stofzuiger;
- Behandel de schuivende delen met siliconen- of teflonspray als ze zwaar lopen.

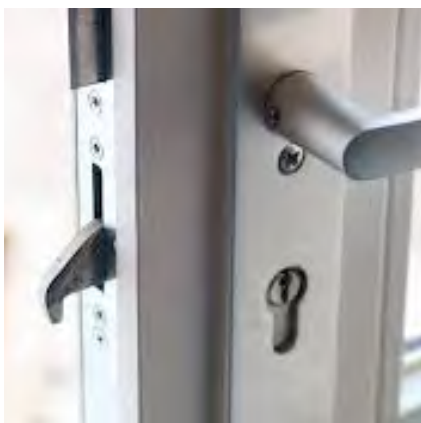
3.5 BEGLAZING IN BUITENKOZIJNEN*17)

In bijna alle woningen wordt tegenwoordig HR++ of triple beglazing toegepast. Deze beglazing heeft meerdere voordelen. U heeft minder last van tocht en kou bij de ramen en condens aan de binnenkant van het raam. Het is ook voordeliger, want met deze beglazing bespaart u op uw stookkosten. Dit komt door de vrijwel onzichtbare flinterdunne metaallaag (meestal coating genoemd) op de spouwzijde van de binnenruit. Deze laag laat de zonnestraling door, terwijl de warmtestraling (vanuit de woning) wordt teruggekaatst de woning in. Het is daarmee ook nog beter voor het klimaat, want het vermindert de CO₂-uitstoot. Tenslotte werkt het geluidsisolerend.

HR++ glas bestaat net als gewone beglazing uit twee ruiten met een ruimte (spouw) ertussen. Triple beglazing bestaat uit drie ruiten met twee spouwen. De spouw tussen de ruiten is gevuld met edelgas, meestal argon.*18)

3.5.1 Behoud van deze voordelen

Om van de voordelen te blijven profiteren, is het belangrijk dat de eigenschappen van de beglazing behouden blijven. Als de randafdichting van de glasspouw niet in goede staat is, kan dit effect hebben op de lichtdoorlatendheid, het doorzicht en



*16) hang- en sluitwerk



*17) HR++ of triple beglazing



*18) randafdichting van de glasspouw

de warmte-isolatie. Bij een lekke randafdichting kan er namelijk vocht in de spouw komen. Dit kan leiden tot condensatie in de glasspouw en houtrot onder de randafdichting. Laat de randafdichting dus direct herstellen als deze scheurtjes vertoont of beschadigd is.

3.5.2 Reinigen van het glas*¹⁹⁾

Reinig uw ramen en kozijnen tenminste driemaal per jaar. In het eerste jaar na de oplevering adviseren we u de ramen minimaal elke maand te reinigen. In het nieuwe metselwerk bevinden zich namelijk alkalische stoffen die bij regen vrijkomen en het glas kunnen beschadigen. Als deze stoffen opdrogen, etsen ze het glas waardoor hinderlijke vlekken ontstaan. Reinig behalve het glas ook meteen het kozijn, de draaiende delen, de glaslatten, ventilatieopeningen en het hang- en sluitwerk.

Andere tips:

- Als u de ramen heeft gereinigd, zorg ervoor dat er geen resten van het schoonmaakwater achterblijven. Dit verlengt de levensduur van het schilderwerk aanmerkelijk, waardoor de draaiende delen beter blijven functioneren;
- Houd er bij het reinigen van het glas rekening mee dat zand een schurend effect heeft en krassen op het glas kan veroorzaken. Spoel aanwezig zand met veel water af of spuit het weg, voordat u het glas met een spons reinigt;
- Reinig het glas niet met schurende of agressieve middelen.

3.5.3 Voorkomen van thermische breuk*²⁰⁾

Glas kan breken door plaatselijke warmte of kou.

Dit noemen we thermische breuk. Bij een temperatuurverschil in de ruit van ongeveer 30 °C bestaat de kans dat de ruit springt. Dit kan veroorzaakt worden door onder andere een straalkachel, een föhn of een verfafbrander. Maar ook door materialen die gedeeltelijk dicht achter de ruit geplaatst zijn. Zet bijvoorbeeld ook geen kaars of verwarmingsradiator op minder dan 20 cm afstand van het glas. Richt ook nooit een koude waterstraal (plaatselijk) op een warme ruit, bijvoorbeeld door de zon verwarmde ruit.

Tips:

- Hang geen overgordijnen of jaloezieën te dicht bij het glas; de lucht bij de ruit kan dan niet meer circuleren (houd een afstand van ongeveer 20 cm aan);
- Plaats geen grote voorwerpen (zoals planten, kastjes, boeken en ordners) op de vensterbank, in het kozijn of te dicht bij het glas. Een gedeelte van de ruit krijgt hierdoor een afwijkende temperatuur;
- Zet geen grote voorwerpen als struiken of bomen buiten voor het glas. Een deel van het glas komt dan in de schaduw en krijgt minder warmte van de zon;
- Plak de ruiten niet af. Niet tijdelijk met papier of een vuilniszak en niet permanent met folie; de temperatuur tussen de ruit en het papier of de vuilniszak wordt anders te hoog.

3.5.4 Condensatie*²¹⁾

Gedurende de winterperiode ontstaat er condensatie aan de buitenzijde van het glas. Dit komt door de hoge isolatiewaarde van deze beglazing, waardoor de buitenruit door nachtelijke uitstraling (vooral bij onbewolkt weer) afkoelt. Ook kan er tijdens het stookseizoen aan de binnenzijde enige condensvorming op de beglazing of het kozijn ontstaan.



*19) glasreiniging



*20) thermische breuk



*21) condensatie

3.6 ZONNESCHERMEN ^{*22)}

Als u van plan bent om zonneschermen aan te schaffen, laat een deskundige dan de situatie ter plaatse bekijken en u adviseren. Als u het scherm namelijk op een te klein of smal metselwerkgedeelte monteert, kunnen er scheuren ontstaan. Bij montage tegen een gevel van houten delen of een geïsoleerde en gestucadoorde gevel, zijn speciale steunen en montagebouten nodig. En in de meeste gevallen is het noodzakelijk het zonnenscherm te verankeren aan de achterliggende constructie.

Als het zonnenscherm niet op de juiste manier wordt bevestigd, kan dit ook effect hebben op de waterdichtheid van uw woning. Hierdoor is er meer risico op lekkage, wat dan buiten de garantie van uw woning valt.

Als u het scherm bij een flinke wind uit laat staan, loopt u het risico dat schade ontstaat aan het scherm en de gevel. Wanneer het scherm door de wind op en neer gaat, draai het dan voor de helft in. Als het hard waait, neem dan geen risico en draai het scherm helemaal in.

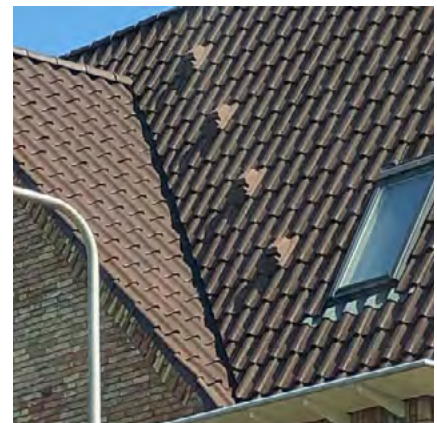
Als uw woning onderdeel is van een woongebouw, houd er dan rekening mee dat de gevels behoren tot het gemeenschappelijk eigendom. Voor het ophangen van zonneschermen is toestemming van de Vereniging van Eigenaren (VvE) noodzakelijk. Ook de gemeente kan voorwaarden stellen aan het plaatsen van de zonneschermen.



*22) screens



*23) plat dak



*24) pannendak

3.7 DAKEN

Heeft uw woning een plat dak, een pannendak of een zinken dakbedekking? Elk soort dak heeft zijn eigen onderhoud nodig.

Plat dak ^{*23)}

Bitumineuze (teer) en kunststof dakbedekking moet regelmatig gecontroleerd worden. Deze dakbedekking is vaak opgebouwd uit verschillende lagen. Zowel de aansluiting van deze lagen onderling, als de aansluiting van de lagen op de dakrandprofielen en loodslabben moeten in goede staat verkeren. De eventuele grindlaag op het dak dient als ballast om de dakbedekking op haar plaats te houden.

Om problemen te voorkomen, moet u tenminste éénmaal per jaar de volgende werkzaamheden uitvoeren:

- Verwijder voorwerpen als stenen, papier, organisch vuil (bladeren etc.) van het dakoppervlak (vooral bij aanwezigheid van bomen in de omgeving);
- Laat de dakbanen onderzoeken op dichtheid en werk niet-dichte naden onmiddellijk bij;
- Onderzoek de randaansluitingen, afsluitprofielen, aansluitingen van de regenwaterafvoer en aansluitingen op dakdoorvoeren (schoorstenen etc.);
- Herstel open gedeeltes onmiddellijk;
- Controleer na storm of harde wind of de loodslabben niet zijn opgewaaid;
- Onderzoek het dakoppervlak op beschadigingen, vervuiling, of scheuren door verzakken of bijzondere vervormingen;
- Verdeel bij daken met een grindlaag waar nodig het grind gelijkmatig over het dak.

Bij daken die sterk vervuilen, kan de praktijk uitwijzen dat de afvoeren of dakgoten en gootzones meerdere malen per jaar moeten worden gereinigd.

3.7.1 Pannendak*²⁴⁾

Het pannendak heeft geen bijzonder onderhoud nodig. Bij storm of harde wind kunnen dakpannen verschuiven of beschadigen. U moet deze pannen zo snel mogelijk terugleggen of vervangen om lekkages te voorkomen.

3.7.2 Zinken dakbedekking*²⁵⁾

Omdat zink een duurzaam product is, hebben zinken dakbedekking en dakgoten geen onderhoud nodig. U hoeft zich dan ook geen zorgen te maken over het uiterlijk van de dakbedekking. Omdat zinken dakbedekking onder invloed van temperatuurverschillen kan krimpen of uitzetten, is zink nooit helemaal strak en recht. Ook kunnen na de montage soms krasjes, vlekjes of deukjes te zien zijn. Dit is een gevolg van de materiaaleigenschappen van zink. Dit zal dankzij het ontstaan van een patinalaag minder goed zichtbaar worden. Een patinalaag ontstaat door een natuurlijk proces kort na de montage en is een donker beschermlaagje op het zink. Deze beschermlaag maakt het zink weerbaar, sterk en duurzaam.

3.8 DAKGOOT EN HEMELWATERAFVOER*²⁶⁾

Uw woning kan voor het opvangen en afvoeren van het regenwater zijn voorzien van dakgoten en hemelwaterafvoer (HWA). Voor het goed functioneren hiervan moet u minimaal eens per seizoen en in de herfst éénmaal per maand de dakgoten en de uitlopen van de platte daken (voor noodafvoer) schoon maken. Vaak zitten de HWA's aan de buitenkant van de woning. Soms zijn ze midden op het dak aangebracht. In dat geval moet u het dak regelmatig inspecteren.

Wordt het regenwater niet voldoende afgevoerd? Controleer dan eerst of de uitlopen niet zijn geblokkeerd. Is de hemelwaterafvoer verstopt? Gebruik indien nodig een veer of hogedrukreiniger. Bij ernstige lekkage of verstopping moet u zo snel mogelijk een erkend installateur inschakelen om eventuele gevolgschade te beperken. Zit uw woning nog binnen de garantietermijn? Schakel dan altijd de projectinstallateur in.



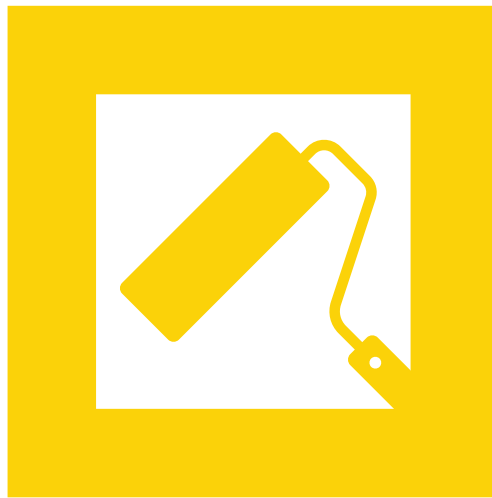
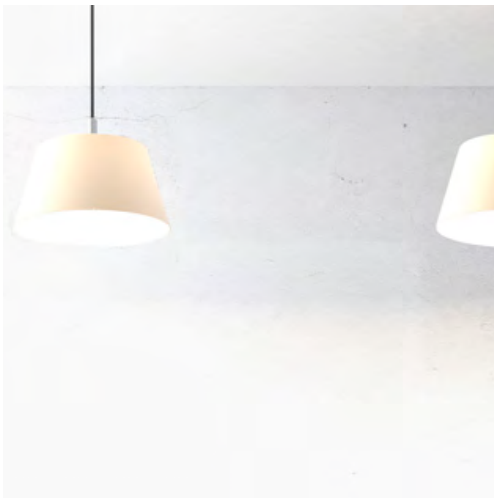
*25) zinken dakbedekking



*26) dakgoten

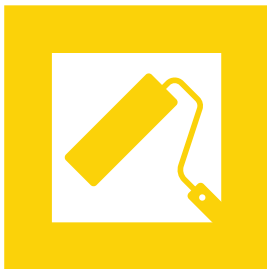


*26) hemelwaterafvoer



VRAAG: "HOE KRIJG IK HET
VOCHT UIT DE BINNEN
WANDEN?"

ANTWOORD: "**VENTILEREN**
EN DROOGSTOKEN"



4 BINNENINRICHTING

4.1 BINNENWANDEN

In een nieuwbouwwoning is veel vocht aanwezig. Al het beton, metselwerk en pleisterwerk wordt vervaardigd met veel water. Bovendien wordt uw woning in de open lucht gebouwd, zodat de regen vrij spel heeft totdat de woning is dichtgemaakt. Het meeste water verdampt tijdens de bouw, maar bij een nieuwbouw woning is het verstandig om eerst goed te ventileren en 'droog' te stoken.

Het teveel aan waterdamp kan met goed ventileren en droogstoken meestal in de eerste twee weken na de oplevering worden afgevoerd. Door dit bouwvocht kunnen er op de wanden verkleuringen ontstaan. Daarnaast kunnen er zogenaamde krimpscheurtjes ontstaan, omdat materialen 'werken' onder invloed van een variërend vochtgehalte. Pas daarom niet direct na oplevering kostbare wandafwerking toe, omdat de kans bestaat dat verkleuringen en krimpscheurtjes optreden;

Kies in plaats daarvan voor (eenvoudig) papieren behang dat uit kan wasemen, zodat het vocht uit de wanden weg kan. Bovendien is het aan te raden om geen lichte, besmettelijke kleuren toe te passen (zoals wit) maar behang te kiezen met een grove

structuur of patroon. Hierdoor zullen verkleuringen en krimpscheurtjes niet direct in het oog springen; Wandafwerking die het uitwasemen van de wanden belemmert, wordt altijd afgeraden. Na verloop van tijd (de eerste jaren) zal het bouwvocht (grotendeels) verdwijnen. Wanneer u in dit stadium voor een andere (meer duurzame) wandafwerking kiest, loopt u aanzienlijk minder risico op problemen met bouwvocht en/of krimpscheurtjes.

4.1.1 Wanden van beton^{*1)}

Bij de dragende wanden van beton kunnen kleine luchtbellens of krimpscheurtjes aan het betonoppervlak zichtbaar zijn. Afhankelijk van de gewenste wandafwerking dient u deze te behandelen. Maak voor het ophangen of bevestigen van voorwerpen gebruik van een (klop)boorhamer. Gebruik pluggen en zorg ervoor dat de plug en de diameter van de schroef op elkaar zijn afgestemd.

4.1.2 Wanden van gips-, of gasbetonblokken^{*2)}

De niet dragende binnenwanden zijn over het algemeen vervaardigd van gipsblokken (Gibo-blokken) of lichte gasbetonblokken en hebben geen dragende functie.

Maak voor het ophangen of bevestigen van



**1) wanden van beton*



**2) wanden van gips-, of gasbetonblokken*



**3) wanden van gipsplaten*

voorwerpen gebruik van kunststof pluggen en schroeven of schroefhaken. Zorg ervoor dat het boorgat niet onnodig groot wordt. U kunt boren met een gewone boormachine waarin u een steenboor plaatst. Schakel bij gebruik van de klopbormachine het klopmechanisme uit. Bevestig zware voorwerpen met speciaal voor gipsblokken ontwikkelde bevestigingsmiddelen. Bevestig nooit voorwerpen boven of nabij stopcontacten en schakelaars. Dit voorkomt dat u een leiding raakt en kortsluiting veroorzaakt.

4.1.3 Wanden van gipsplaten*³⁾

Deze wanden (of voorzetwanden) zijn niet massief, maar hol of geïsoleerd. Ze zijn opgebouwd uit een metalen of houten frame (houtskeletbouw (hsb) wanden) waarop gipsplaten (ofwel gipskartonplaten) zijn aangebracht. Bij onafgewerkte wanden is het frame zichtbaar door de afwerknaad en de schroefgaten. Is de wand al afgewerkt, dan kunt u de metalen staanders vinden met een metaaldetectie-apparaat of met een magneet. Houten staanders kunt u vinden door op de muur te kloppen.

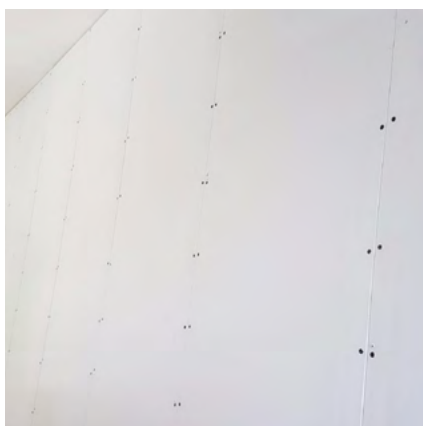
Deze wanden zijn uitgevoerd met een enkele of een dubbele gipsplaat. Woningsscheidende wanden bestaan meestal uit dubbele beplating. Ook wanden met extra eisen aan geluid en/of brandwerendheid zijn vaak uitgevoerd met een dubbele beplating. Houd hier rekening mee bij het kiezen van de lengte van de schroef of het soort plug. Een enkele gipsplaat is circa 12 mm dik en een dubbele circa 24 mm. Vermijd overmatig watergebruik bij het schoonmaken of repareren van de gipsplaten. Voor kleine reparaties zijn universele vulmiddelen (voor gipsachtige materialen) geschikt.

Zware of zwaarbelaste voorwerpen moet u door de gipsplaat heen aan de staanders monteren. Bij een houten frame gebruikt u hiervoor houtschroeven en bij een metalen frame zelftappende metaalschroeven. Wanneer u zeer zware voorwerpen (bijvoorbeeld hangkastjes in de keuken met inhoud) aan deze wand wilt bevestigen, moet u eerst houten regels of multiplexbeplating met meerdere bevestigingspunten op de wand aanbrengen. Lichte voorwerpen kunt u bevestigen met speciale holle-wandpluggen. Deze zijn in diverse maten en uitvoeringen verkrijgbaar in de ijzerwinkel en doe-het-zelfzaak.

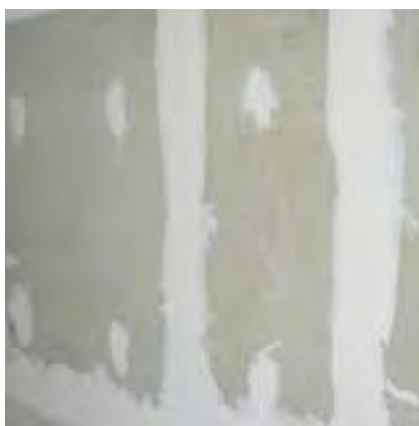
4.1.4 Behangklaar maken*⁴⁾

Alle wanden worden in principe behangklaar opgeleverd. Maar dat betekent niet dat ze geschikt zijn voor alle soorten behang en wandbekleding. Voor sommige soorten is het nodig kleine gaatjes te vullen en de wanden waar nodig uit te vlakken. U kunt hiervoor vul- en vlakmiddelen kopen bij de bouwmaterialenhandel of de doe-het-zelfzaak. Als de reparaties droog zijn, kunt u de wand nalopen met een schuurpapiertje. Na het weg schuren van de laatste oneffenheden, en stofvrij maken, is de wand klaar om te behangen.

U kunt zogenaamde hoekbeschermers gebruiken voor het strak afwerken en beschermen van de uitwendige hoeken. Het goed verlijmen en inwerken van deze hoekstrippen vraagt enige vaardigheid. Informeer hierover bij de bouwmaterialenhandel, de doe-het-zelfzaak of schakel een vakman in.



*3) wanden van gipsplaten



*4) behangklare wand



*5) sierpleister of stucwerk

4.1.5 Sierpleister of stucwerk*5)

Breng sierpleister of stucwerk niet kort na de oplevering aan. Zie ook voor de rsico's hoofdstuk 4.1.

4.1.6 Leidingen*6)

Het verloop van de leidingen in de wanden van de woning is direct na oplevering vaak goed te zien. Daarom raden we u aan hiervan foto's te maken, zodat u later, nadat de wandafwerking is aangebracht, nog weet waar de leidingen ongeveer lopen.

Let op dat u de leidingen niet raakt bij het boren en bij het aanbrengen van schroeven en spijkers. De elektraleidingen voor de schakelaars en wandcontactdozen lopen meestal in de wand omhoog, maar soms ook omlaag of naar de zijkant. Let ook op dat u niet te diep boort in de scheidingswanden. Deze wanden zijn vaak dun (ongeveer 7 cm), waardoor u schade kunt aanbrengen aan bijvoorbeeld leidingen aan de andere kant van de wand.

Raakt u onverhoopt toch een leiding, schakel dan onmiddellijk de betreffende installatie uit (bij water of verwarming: de betreffende hoofdkraan, bij elektra: de betreffende groep) en waarschuw een installateur (bij voorkeur de installateur die de installatie heeft aangelegd). Bij de opleverbrief heeft u een overzicht van de betrokken bedrijven gekregen.

4.2 DEUREN BINNEN*7)

4.2.1 Ventilatie en onderhoud

Omdat de binnendeuren van uw woning nog maar kort in de woning hangen, zijn ze gevoelig voor vocht. Als u de deuren dicht houdt, bestaat de kans dat ze kromtrekken. Dit komt doordat het vocht niet gelijktijdig verdwijnt uit de verschillende vertrekken. Zet daarom alle deuren half open. Maar wees voorzichtig met het plaatsen van wiggen onder deuren, deze kunnen de onderzijde van de deur beschadigen. Gebruik bij voorkeur een deurstopper. De deuren krijgen op deze manier de kans aan beide zijden gelijkmatig te drogen en dus niet krom te trekken. Laat een deur nooit geheel open staan tegen een muur die net behandeld is. De deur neemt dan aan één zijde vocht op en trekt krom. Laat de binnendeuren zoveel mogelijk in de kozijnen hangen. Vaak worden de deuren tijdelijk in de badkamer opgeslagen en schuin tegen de muur geplaatst. Als men de deuren twee dagen laat staan, is de kans groot dat de deuren krom zijn getrokken en dus niet meer recht te krijgen. Wilt u de deuren tijdelijk verwijderen, hang ze dan 's avonds terug in de kozijnen en laat ze half open staan.

4.2.2 Ruimte onder de deur*8)

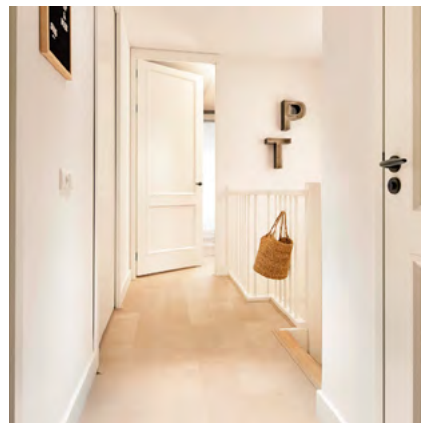
Zorg ervoor dat er altijd een ruimte van ongeveer 2 cm onder de binnendeuren blijft, zodat de ruimte geventileerd wordt en er altijd voldoende frisse lucht is. Via de ventilatieroosters of de toevoerpunten in het plafond of de wand komt verse lucht van buitenaf de kamer binnen en gaat onder de deuren door naar de punten waar de mechanische ventilatie afzuigt.



*6) leidingen



*7) binnendeur



*8) ruimte onder de deur

4.3 VLOERAFWERKING

De vloer in uw woning bestaat uit betonnen vloeren. Op of in de ruwe betonvloeren worden diverse soorten leidingen gelegd. Om deze leidingen weg te werken en de ruwe vloer te egaliseren wordt een dekvloer van ongeveer 4 à 7 cm dik aangebracht. Het is daarom af te raden om in de dekvloer te boren, spijkeren en/of te frezen. Moet u toch iets aan de vloer bevestigen, dan is lijmen, bijvoorbeeld met montagekit, veel veiliger. Schade als gevolg van spijkeren, boren en/of frezen in de vloeren, valt buiten de garantie. Er zijn twee soorten dekvloeren: een zandcement dekvloer of een anhydriet dekvloer. De dekvloer kan direct op de ruwe betonvloer worden aangebracht, of op een dunne isolatie laag. Dit wordt een zwevende dekvloer genoemd. Een houtachtige vloer die direct verlijmd is op de dekvloer kan gaan krimpen, waardoor er schade aan de dekvloer kan ontstaan. Daarom is een losliggende houten vloer beter. Kies daarom voor een professionele leverancier voor uw vloerafwerking, die u adviseert en de verantwoordelijkheid neemt voor de juiste condities (vochtigheid, hechting en dergelijke) bij het leggen van de vloeren. Bij appartementen dient u goed advies in te winnen i.v.m. geluidseisen.

4.3.1 Zandcement dekvloer*⁹⁾

De zandcement dekvloer is een deklaag van geselecteerd zand, cement en water en is ideaal om leidingen voor water, (vloer)verwarming en elektra weg te werken. Eenmaal droog vormt de harde, vlakke vloer een uitstekende ondergrond voor verdere afwerking met de gewenste vloerbedekking.

4.3.2 Anhydriet dekvloer*¹⁰⁾

De ruwe vloeren kunnen ook afgewerkt zijn met een anhydriet dekvloer. Dit is een gipsgebonden vloer die

in één keer op het vloeroppervlak wordt aangebracht. Deze vloeren hebben na uitharding een hogere dichtheid en worden daarom vaak bij appartementen toegepast. Aan het oppervlak vormt zich veelal een dunne filmlaag van natriumcarbonaat. Dit kan problemen veroorzaken bij sommige vloerafwerkingen. De vloer zal daarom eerst afgeschuurd moeten worden om dit laagje te verwijderen. Laat u daarom goed adviseren door uw leverancier. Wanneer u de vloerafwerking op deze dekvloer wilt (laten) lijmen, moet er eerst een primer worden aangebracht.

4.3.3 Zwevende dekvloer*¹¹⁾

Bij appartementen worden meestal zwevende dekvloeren gebruikt. De dekvloer wordt dan niet direct aangebracht op de ruwe betonvloer, maar er wordt eerst een isolerende laag tussen de ruwe betonvloer en de dekvloer aangebracht, om geluidsoverdracht te beperken. Akoestische isolatiematerialen die bij sommige soorten (harde) vloerafwerking worden gebruikt, kunnen een negatief effect hebben op de isolerende prestaties van de zwevende dekvloer. Het toepassen van deze vorm van na-isolatie (t.b.v. de vloerafwerking) wordt daarom afgeraden. Het gebruik van wit foam met een dikte van 2 tot 3 mm dat kraken voorkomt, is wel toegestaan.

4.3.4 Contactgeluid

Contactgeluid is geluid dat wordt veroorzaakt doordat de geluidsbron (geluidsboxen op de vloer, loopgeluid, traplopen etc.) rechtstreeks contact maakt met de vloer en/of wand.

Om contactgeluid te verminderen kunt u het volgende doen:

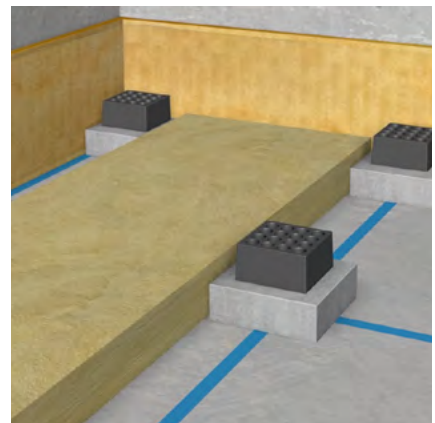
- Houd de vloerafwerking rondom los van de wanden en zorg dat het op een juiste wijze onderbroken wordt;
- Boor nooit in de vloer. Schroeven en pluggen



*9) zandcement dekvloer



*10) anhydriet dekvloer



*11) zwevende dekvloer

veroorzaken een directe geluidslekkage in het isolatiesysteem;

- Laat, indien aanwezig, de kantstroken aan de rand van de dekvloer zitten totdat de vloerafwerking is aangebracht. Deze band zorgt ervoor dat de vloerafwerking niet in contact komt met de muren. Snijd de foamband 1,5 tot 2 mm boven de vloerafwerking af, zodra uw vloerafwerking gereed is. Plaats hier overheen eventueel plinten. Mocht de foamband in verband met wandafwerking al weg zijn, dan moet u de vloerafwerking vrijhouden van de wanden;
- Houd uw plinten – als ze tegen de wand worden aangebracht - minimaal 1,5 tot 2 mm vrij van de aangebrachte (harde) vloerbedekking. Bevestig ze met montagekit;
- Houd eventueel later aangebrachte dorpels vrij van kozijnen en muren;
- Houd bij harde vloerafwerking niet alleen de plinten en dorpels vrij van de vloer, maar voorzie ook de naden tussen plint en vloerbedekking van een blijvend flexibele kitlaag;
- Houd ook wandafwerking zoals stucwerk ongeveer 2 mm vrij van de dekvloer.

De vloer op de begane grond bestaat meestal uit losse vloerelementen, die in de loop van de tijd nog 'werken'. Dit kan scheuren in uw dekvloer tot gevolg hebben. Neem passende maatregelen behorende bij uw vloerafwerking om te voorkomen dat deze scheuren ook in de vloerafwerking zichtbaar worden. Als u kiest voor een steenachtige vloerafwerking, is het raadzaam de vloer in vakken te verdelen. Pas daar waar nodig dilaties toe. Kies voor een deskundige leverancier, die weet hoe hiermee omgegaan moet worden en die ervoor zorgt dat de vloerafwerking in een laag plastische lijm van voldoende, gelijkmatige dikte gelegd wordt.

4.3.5 Vloerafwerking in uw appartement^{*12)}

Als u in een appartementencomplex komt wonen, kan het zijn dat in uw notariële akte(n) staat opgenomen dat u geen 'harde vloerafwerking' mag aanbrengen, of slechts onder bepaalde voorwaarden. Dit kan op diverse plaatsen geregeld worden, zoals in de leveringsakte, in de 'splitsings'akte, het modelreglement bij splitsing, en/of het Huishoudelijk Reglement. In het Huishoudelijk Reglement worden soms ook eventuele aanvullingen (voorwaarden) opgenomen.

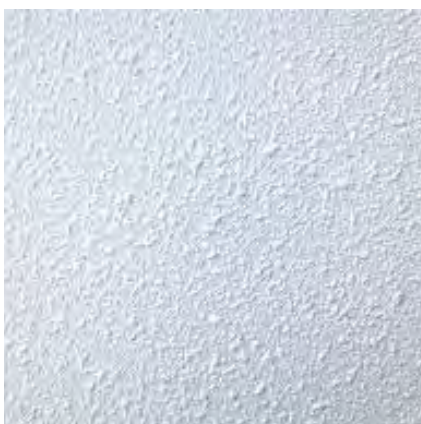
PVC-vloeren

Woningborg ontvangt momenteel erg veel klachten over door koper aangebrachte vloerafwerking zoals PVC-vloeren. Helaas wordt een PVC-vloer vaak niet kundig aangebracht en dit kan klachten geven zoals geluidsoverlast, scheurvorming en/of opbollen van de PVC-vloer.

Dit kan veelal worden voorkomen door voldoende droogtijd in acht te nemen en de droging te controleren door middel van een deugdelijke meting (uit te voeren door de applicateur van de vloerafwerking met een meetrapport volgens de Calcium Carbide-methode). Het vereiste vochtpercentage (ook van de ondervloer) alvorens wordt gestart met de vloerafwerking dient ten hoogste 1% voor een dampdoorlatende vloerbedekking (tapijt met jute rug) en ten hoogste 0.5% voor een dampdichte vloerbedekking (linoleum, polyvinylchloride (PVC), epoxycoatings, tegels, gelijmd parket), voor de anhydrietvloer.

Vochtpercentage volgens de Calcium Carbide-methode (met minimaal 50 gram materiaal).

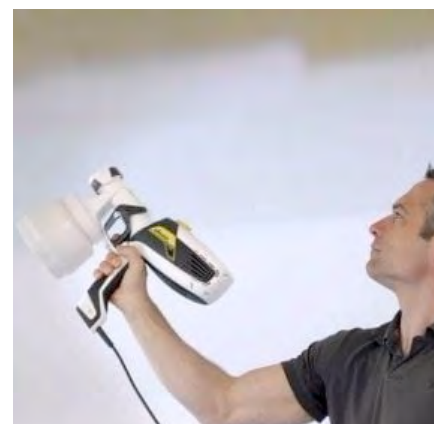
Geluidsoverlast komt veelvuldig voor als de vloerafwerking niet (voldoende) vrij wordt gehouden van de wanden.



*12) vloerafwerking



*13) plafondafwerking



*14) spuitpleisterwerk

4.4 PLAFONDAFWERKING*¹³⁾

Op de betonplafonds wordt vaak structuur- of spuitpleister gebruikt.*¹⁴⁾ Deze pleister is wit, hecht goed op beton en heeft een vochtregulerende functie. Maar alles wat wit is, vergeelt op den duur. Dit gebeurt onder andere door onvoldoende ventileren, koken en (tabaks)rook.

Als u de plafonds wilt schilderen, gaat u als volgt te werk:

- Maak de ondergrond schoon door deze droog af te stoffen met een zachte borstel of handveger.
- Schilder het spuitpleisterwerk vervolgens tweemaal over met muurverf op waterbasis.
- Breng de muurverf bij voorkeur met een vachtroller aan.
- Reinig nooit met water.

Bij de eerste laag mag de verf met maximaal 10% water worden verdund, vanwege de zuiging van de ondergrond. Na droging kan een tweede laag onverdund aangebracht worden.

V-naden in het plafond worden niet dichtgezet. Deze V-naden zijn de aansluiting tussen twee plafonddaden.

4.5 SCHEUREN EN NADEN DOOR KRIMP

In vrijwel iedere nieuwbouwwoning komen na verloop van tijd (krimp)scheuren en krimpnamen voor bij de aansluiting met andere wanden en het plafond. Deze scheuren en naden treden onvermijdelijk op ten gevolge van normale (toelaatbare) vormveranderingen binnen de eerste drie à vier jaar na oplevering van de woning. Daarna is de constructie vrijwel stabiel.

Om deze reden gebruikt men voor de aansluiting van lichte scheidingswanden op andere wanden of tegen het plafond soms kunststof U-profielen waarin de wand kan bewegen.

Kiest u kort na oplevering toch voor een harde wandafwerking (bijvoorbeeld stucwerk), snijd dan de naden in of plak ze af met gaasband. U kunt ze ook afwerken met plafondplinten.

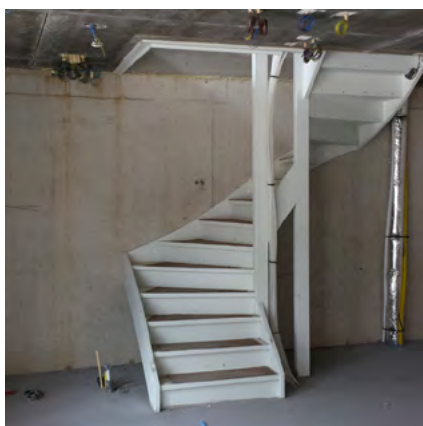
Omloopscheuren langs plafonds en in hoeken blijft u zien totdat u nieuw behang of een andere wandafwerking aanbrengt. U kunt ze dicht maken met een overschilderbare acrylaatkit.

4.6 TRAPPEN

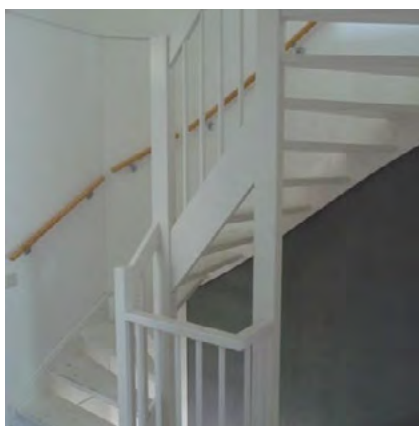
Vurenhouten trappen*¹⁵⁾

Wanneer de traptreden in uw woning zijn uitgevoerd in vurenhout, dan zijn ze voorzien van grondverf. Voordat u ze in gebruik neemt, moeten de traptreden bekleed of afgelakt worden. Omdat de trap nog droogt na oplevering, kan hij droogscheuren vertonen. U kunt deze scheuren met vloeibaar hout of een plamuurmiddel vullen. Daarna kunt u de trap schilderen. Vraag aan een specialist welke materialen u het best kunt gebruiken.

Tijdens het droogproces van de woning kan de trap kraken. De verlaag moet nog hard worden en de trap is zelf ook nog niet helemaal 'droog'. Na ongeveer acht à negen maanden wordt het kraken van de trap minder of verdwijnt zelfs helemaal. Omdat hout een natuurlijk materiaal is, wordt er geen garantie tegen het kraken gegeven.



*15) dichte trappen



*15) open trappen



*16) keuken

Krimpnaad bij trapboom

In het eerste jaar na oplevering kan drogingskrimp optreden. De krimpnaad die dan tussen de trapboom en de wand kan ontstaan, kunt u dicht maken met een overschilderbare acrylaatkit. Wacht hiermee tot na het eerste jaar, zodat de krimp is uitgewerkt.

4.7 KEUKEN

Indien u een keuken*¹⁶⁾ in het project heeft aangekocht, heeft de leverancier ook de onderhoudsadviezen aan u verstrekt. Neem deze aandachtig door.

Diverse onderdelen hebben ieder hun eigen kenmerken en eigenschappen en dus een ander onderhoud nodig.

Wij adviseren u eerst de wanden en vloeren af te werken voordat u de keuken laat plaatsen.

De keuken is gedurende het afwerken en inrichten van de woning een kwetsbaar onderdeel en zal dus snel beschadigen.

Door eerst de muren en vloer af te werken kunt u overal goed bij zonder dat de keukenkasten ed. in de 'weg' staan. Dit werkt wel zo makkelijk en efficiënt.

4.8 VENSTERBANKEN

4.8.1 Kunststeen (composiet) of kunststof vensterbanken*¹⁷⁾

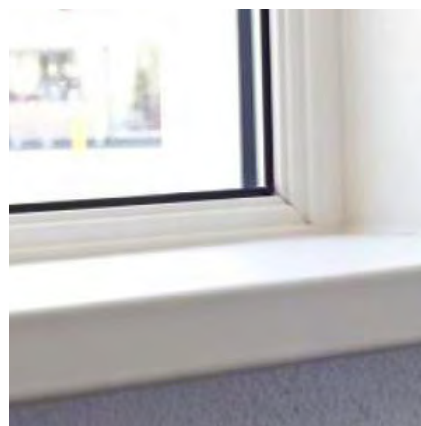
Kunststeen is een fabrieksmatig samengestelde steen, het oppervlak van kunststeen is gesloten, waardoor het intrekken van vuil bijna onmogelijk is. Een behandeling hiertegen is dan ook niet nodig. U kunt kunststeen reinigen met normale reinigingsmiddelen. Gebruik geen schuurmiddelen. Hardnekkige vlekken kunt u probleemloos verwijderen met in de winkel verkrijgbare reinigingsmiddelen voor kunststenen of kunststof oppervlakken. Probeer het middel eerst uit op een niet zichtbaar deel.



*16) keuken



*17) vensterbank Bianco C



*17) vensterbank kunststof

4.9 TEGELWERK, VOEGWERK EN KITVOEGEN*18)

Het tegelwerk in onder andere de badkamer, het toilet (oftewel de natte ruimtes) en de keuken is op de wand en/of vloer aangebracht. De ruimte tussen de tegels is dichtgezet met voegwerk. In het tegelwerk zijn kitvoegen (ook wel kitnaden of afdichtingskit genoemd) aangebracht tussen bijvoorbeeld wand- en vloertegels, en wandtegels en ligbad.

Deze onderdelen zorgen ervoor dat tegelwerk waterdicht is. Goed schoonmaken en onderhouden is dan ook van groot belang om vocht achter de tegels te voorkomen.

4.9.1 Keramische tegels en voegwerk*19)

Als u na oplevering van de woning gaat schoonmaken, is het verstandig de tegels en het voegwerk in eerste instantie alleen met veel water schoon te maken. Zit er een cementsluier op de tegels (een lichte waas) en lukt het niet die te verwijderen met water, koop dan een cementsluierverwijderaar bij de tegelshowroom of bouwmarkt. Bij donkere tegels kunnen lichte krasjes ontstaan bij het voegwerk en/of het belopen van tegels met schoenen waar zand onder zit. Deze krasjes vallen niet onder de garantieregeling. Het schoonmaken van het tegel- en voegwerk kan na bewoning met niet bijtende of niet schurende, huishoudelijke schoonmaakmiddelen. Gebruik hiervoor geen kalkoplossende producten, want die tasten op den duur het voegwerk aan. Het voegwerk tussen de tegels kan verkleuren door zeepresten en huidschilfers.

Repareer loszittend voegwerk zo snel mogelijk, zodat er geen water achter of onder het tegelwerk kan komen.

4.9.2 Boren in betegelde ruimtes*20)

Als u gaat boren in tegelwerk, doe dit dan bij voorkeur in de voegen. Zo voorkomt u beschadiging van de tegels. Houd ook rekening met het leidingwerk dat in de wand is aangebracht.

Boor in ieder geval niet te dicht op de rand van een tegel om barsten van de tegel te voorkomen. Gaat u toch in de tegel boren, maak dan vooraf met een centerpons (een stalen pen met een harde, scherpe punt) een klein putje in de tegel of breng een stukje plakband aan om 'weglopen' van de boor te voorkomen. Om te voorkomen dat de tegel barst, moet de plug iets dieper worden aangebracht zodat er bij het indraaien van de schroef in de plug geen spanning op de tegel komt. Schakel bij het boren in tegelwerk op beton- en metselwerkwanden het klopmechanisme pas in wanneer de tegel al doorboord is. Maak de bevestigingen van bijvoorbeeld badkameraccessoires in de buurt van de douche of het bad waterdicht. Vul hiervoor het boorgat met siliconenkit of montagekit voordat u de plug inbrengt.



*18) voegwerk



*19) tegelwerk



*20) boren

4.9.3 Kitvoegen^{*21)}

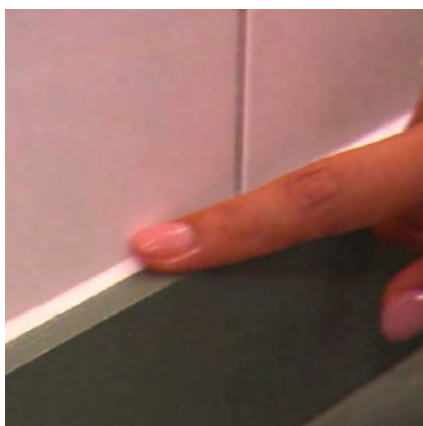
Hoewel in uw woning schimmelwerende kit is toegepast, kan er in de kitvoegen toch schimmelvorming optreden. Deze schimmelvorming is herkenbaar aan donkere vlekken in het oppervlak die u met normale reiniging niet kunt verwijderen. Het functioneren van de kit wordt hierdoor niet beïnvloed, maar mooi is het niet. Maatregelen om dit te voorkomen zijn:

- Reinig de kitvoegen wekelijks met een zachte zeep;
- Zorg ervoor dat alle zeepresten met voldoende water worden weggespoeld en maak de voegen droog met een (hand)doek. Zeepresten vormen namelijk een voedingsbron voor schimmels;
- Zorg voor een goede en doeltreffende ventilatie van de zogenaamde natte ruimtes;
- Als u de kitvoeg regelmatig schoonmaakt met agressieve schoonmaakmiddelen (zoals chloor), versnelt u de afbraak van de toplaag, waardoor schimmelvorming eerder optreedt.

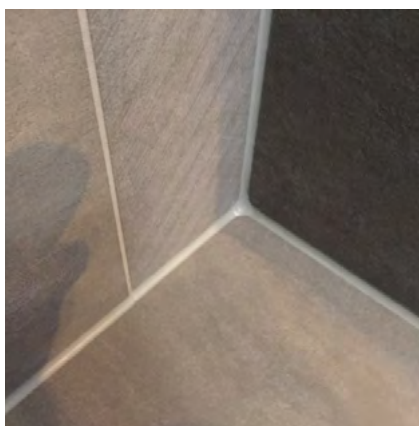
Heeft u toch schimmelplekken?^{*22)} U kunt bij de bouwmarkt producten te kopen die schimmelvlekken op kitvoegen verwijderen. Afhankelijk van de soort schimmel worden hiermee goede resultaten bereikt, maar het geeft geen duurzame bescherming tegen nieuwe schimmels.

Als er toch beschadiging is, kan de kitvoeg als volgt gerepareerd worden:

- Verwijder de loszittende kit;
- Maak de voeg schoon, stof- en vetvrij en laat hem goed drogen;
- Plak de naad aan weerszijden van de voeg af met plakband;
- Breng kit aan en strijk het met een kitafstrijker glad;
- Verwijder het plakband daarna direct.



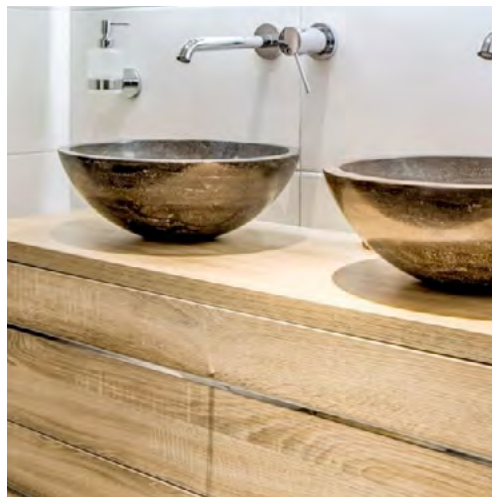
*21) kitvoegen



*21) kitvoegen



*22) schimmelplekken



VRAAG: "WAAROM GEEN
SCHOONMAAKMIDDELEN
COMBINEREN?"

"ER KUNNEN CHEMISCHE
REACTIES ONTSTAAN"



5 LOODGIETER & SANITAIR

5.1 WATERINSTALLATIE

De waterinstallatie in uw woning bestaat uit een koud- en warmwaterleidingnet dat bestaat uit een netwerk van kunststof leidingen. De stop- en aftapkraan en de watermeter bevinden zich in de meterkast. De waterleidingen zijn veelal weggewerkt in wanden, dekvloeren, plafonds, inspectieruimte en schachten. Waterleidingen in wanden lopen meestal verticaal vanaf de kraan naar beneden, maar kunnen ook horizontaal, naar boven of schuin lopen.

Tijdens de aanleg kan er wat verontreiniging in de leidingen zijn achtergebleven. U kunt dit verwijderen door het zeefje in de kranen (de perlator^{*1)} af en toe los te draaien en schoon te maken. Zet de kranen de eerste maand na de oplevering elke dag een paar minuten open. Zo worden de leidingen doorgespoeld en kunt u het water onbezorgd drinken. Het hele waterstelsel is door de installateur voor de oplevering ook al goed gespoeld.

Het drinkwaterbedrijf is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het drinkwater tot op het leveringspunt (de watermeter) in uw woning. U kunt erop vertrouwen

dat het drinkwaterbedrijf ervoor zorgt dat het drinkwater tot aan de watermeter voldoet aan alle wettelijke eisen. Vanaf de watermeter bent u als bewoner verantwoordelijk voor de kwaliteit van het water.

5.1.1 Tips voor doe-het-zelver

Als u gaat werken aan de waterinstallatie, denk dan aan de volgende tips.

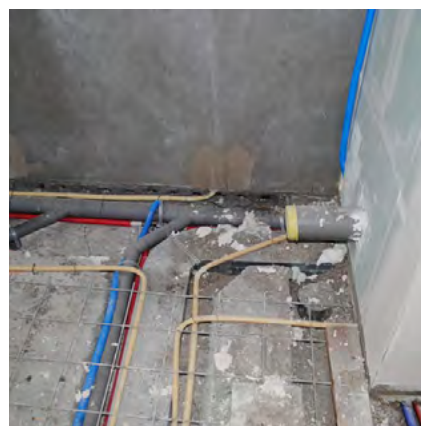
- Gebruik alleen materialen met Kiwa-keur^{*2)} die toegestaan zijn voor toepassing in leidingwaterinstallaties;
- Dop nooit leidingen af, maar probeer de gehele leiding te verwijderen door hem zo dicht mogelijk bij de hoofdleiding af te doppen^{*3)};
- Laat u adviseren over de benodigde terugstroombeveiliging bij het aansluiten van apparaten;
- Leg whirlpools en luxe baden zo aan dat ze volledig leeg kunnen lopen en er geen water in blijft staan.



*1) perlator



*2) Kiwa-keur



*3) afdoppen leiding

5.1.2 Lekkage

Als u lekkage in uw woning ontdekt, sluit dan eerst alle hoofdkranen af. Draai de hendels aan beide zijden van de watermeter*⁴⁾, haaks op de waterleiding, hiervoor dicht. Wanneer het radertje van de watermeter blijft ronddraaien, zit er waarschijnlijk een lek*⁵⁾ in de waterleiding. Het radertje van de watermeter beweegt namelijk zelfs bij een heel klein beetje watergebruik. Daarna kunt u onderzoeken of u gedeeltelijk iets kunt afsluiten, zodat u bij de andere punten water houdt.

5.1.3 Hard geluid in de waterleiding: waterslag

De wasmachine of mengkranen met één hendel, kunnen de watertoevoer abrupt afbreken, met als gevolg dat u een hard geluid hoort. Dat komt omdat er in de waterleiding een waterslag ontstaat (ook wel klappende leiding genoemd). Deze waterslag is niet te voorkomen, maar heeft ook geen nadelige gevolgen voor de installatie. Het geluid wordt wel minder hard wanneer u de mengkraan met één hendel minder snel sluit.

5.1.4 Buitenkraan*⁶⁾

Voor het begin van de winter dient u de leidingen van de buitenkraan af te tappen, om vorstschade te voorkomen. Dit doet u door de aparte afsluiter dicht te draaien (in de inspectieruimte of meterkast) en dan zowel de aftapkraan (nabij de afsluiter) als de gevelkraan (buiten) open te zetten.

5.1.5 Legionella

In uw woning zijn zoveel mogelijk maatregelen getroffen om legionella te voorkomen. Toch kan legionella ontstaan in leidingen die u onvoldoende gebruikt. Dit kan alleen als de temperatuur van het water in het leidingnet geruime tijd tussen de 25 °C en 50 °C blijft.

Water in de waterinstallatie heeft, net als een pak melk, slechts een beperkte houdbaarheid. Maar u kunt maatregelen treffen om legionella te voorkomen.

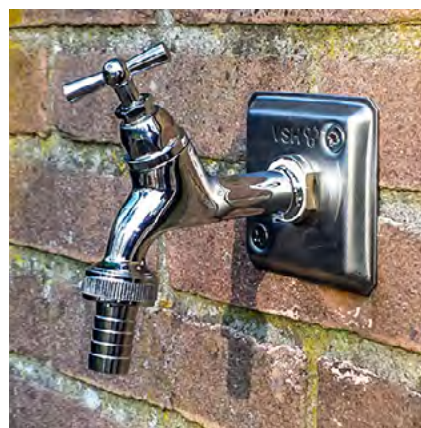
- Zorg dat u de sanitaire ruimte(s) – wanneer u ze casco heeft laten opleveren – zo snel mogelijk laat afmonteren en spoel de leidingen voor gebruik goed door;
- Spoel kranen wekelijks (bijvoorbeeld bij het schoonmaken) gedurende één minuut door*³⁾. Dit geldt zowel voor de koud- als warmwaterkranen. Denk hierbij aan kranen die niet dagelijks worden gebruikt zoals kranen op slaapkamers, in de garage of buiten;
- Laat – wanneer u langer dan een week niet thuis bent geweest – het koude en warme water op een aantal tappunten één minuut doorstromen. Vooral bij de kranen waarvan het water (bewust of onbewust) wordt verneveld, zoals bij de kranen van douche, wastafels, keukens en bad. Om verneveling te voorkomen kunt u het sproeistuk van de kranen halen of de sproeier onder water in een emmer houden;
- Spoel de tuinslang – zeker als die in de volle zon hangt en niet dagelijks wordt gebruikt – eerst door zonder sproeistuk. Dit water kunt u opvangen in een gieter en zonder problemen gebruiken voor de planten. Beter is nog om na elk gebruik de tuinslang leeg te laten lopen;



*4) watermeter



*5) lek in waterleiding



*6) buitenkraan

- Zorg – als u de temperatuur van het warmwatertoestel zelf kunt regelen – dat het warme water op alle tapkranen een temperatuur van ten minste 55 °C heeft. Hiervoor is het meestal voldoende als u het warmwatertoestel afstelt op 60 °C. Overdrijf niet, want te hoge temperaturen leiden tot verbrandingsgevaar en een verhoogde kans op kalkafzetting in de toestellen, leidingen en kranen. Raadpleeg hiervoor ook de gebruiksinstructie van het warmwatertoestel en vraag uw onderhoudsmonteur om de instelling te controleren;
- Zorg ervoor dat bij de aansluiting van een vaatwasser een beluchtungskraan*⁴⁾ wordt aangebracht; dit is een eis van het waterleidingbedrijf.

5.2 SANITAIR

Het schoonmaken en schoonhouden van uw sanitaire ruimtes is erg belangrijk. Niet alleen voor de hygiëne en uw gezondheid, maar ook om er nog lang van te kunnen genieten. Regelmatig schoonmaken is dus aan te raden. Zie voor reiniging van het tegelwerk hoofdstuk 4.9

5.2.1 Keramisch sanitair*⁷⁾

Dankzij de glazuurlaag kunt u keramisch sanitair makkelijk reinigen. U kunt dit het beste doen met zogenaamde allesreiniger. Bij zeer sterke vervuiling werkt een speciale badkamerreiniger meestal beter dan een allesreiniger.

Gebruik geen schuurmiddelen op basis van zand.

Door veelvuldig schuren met deze middelen wordt de bovenste laag van het glazuur afgeschuurd, waardoor er vuil in de gasballetjes in de onderste laag van het

glazuur gaat zitten.

Als u poetst met een tandpasta met amine-fluoride, is het belangrijk dat u de wastafel schoon achter laat en alert bent op lekkende tubes. Deze tandpasta is namelijk slecht voor de glazuurlaag van keramiek en kan een doffe plek veroorzaken.

5.2.2 Kunststof sanitair*⁸⁾

Baden, douches maar ook wastafels van kunststof oftewel acryl kunt u reinigen met een vochtige doek en allesreiniger. Gebruik nooit azijnzuur, want acryl lost hierdoor op. Gebruik ook geen schuurmiddelen of organische schuurmiddelen zoals aceton en thinner. Heeft u krassen in hoogglans acryl? Bij de vakhandel kunt u een speciale polish kopen waarmee u de kras weg kunt polijsten. Heeft u een kras in mat acryl? Neem dan contact op met de leverancier voor advies over de juiste behandeling (dit verschilt namelijk per product).

5.2.3 Kranen*⁹⁾

Verzorgingsproducten zoals shampoo, douchegel en vloeibare zeep kunnen schade aan kranen veroorzaken. Spoel ze na gebruik goed na met water en droog ze vervolgens met een zachte doek. Dit houdt uw kranen langer vrij van kalkaanslag. Er zijn speciale producten in de handel die kalkaanslag kunnen verwijderen, maar gebruik geen huishoudreinigers op basis van mineraalzuren (zoals zoutzuur) of agressieve organische zuren (zoals azijn).

Houd bij het plaatsen van luxe kranen na de oplevering rekening met de tapklasse van uw warmwatervoorziening. Niet alle (douche-)kranen zijn namelijk geschikt voor elk systeem.

5.2.4 Meer schoonmaaktips

Lees voordat u gebruik maakt van een schoonmaakmiddel altijd eerst zorgvuldig de



*7) keramisch sanitair



*8) sanitair



*9) kranen

gebruiksaanwijzing. Sommige producten kunnen namelijk aluminium, lichte metalen of kunststof aantasten. Combineer nooit verschillende schoonmaakmiddelen. Er kunnen chemische reacties ontstaan die schadelijk zijn voor mens, milieu en het te reinigen sanitair.

5.2.5 Enkele onderhoudstips en adviezen op een rij:

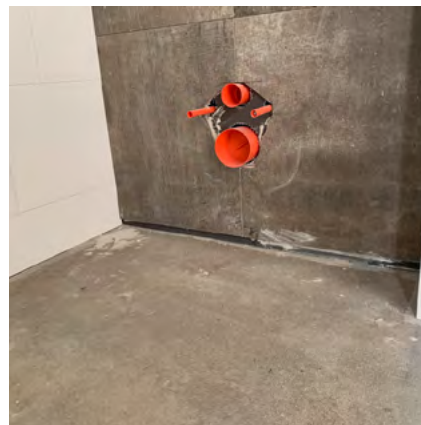
- Maak regelmatig (minimaal tweemaal per jaar) de sifons*¹⁰⁾ van alle sanitaire onderdelen, zoals wastafels, douche, wasmachine, vaatwasser, vloerputten etc. schoon;
- Draai minimaal tweemaal per jaar het zeefje (perlator) uit de kraanmond en spoel het schoon. Hierdoor wordt kalkafzetting beperkt en functioneren de kranen langer;
- Ontkalk minimaal tweemaal per jaar de douchekoppen;
- Draai wekelijks de temperatuurstelling bij de thermostaatkranen volledig van links naar rechts terwijl de kraan loopt. Dit beperkt kalkafzetting, waardoor de kranen langer blijven functioneren;
- Spoel de douchewand na het douchen met schoon koud water af, en haal achterblijvende waterdruppels met een handwisser weg.



*10) sifon



*11) riolering onder de vloer



*11) toilet aansluiting op riool

5.3 WTW-INSTALLATIE DOUCHE

Een douche die gebruik maakt van de warmte-terugwin-installatie, warmt koud leidingwater op met het wegstromende warme douchewater, zodat de ketel of warmtepomp minder hard hoeft te stoken. De warmtewinning gebeurt met een zogeheten warmtewisselaar. Warm en koud water stromen daar gescheiden van elkaar doorheen, en in tegengestelde richting. Het koude water kan daardoor veel warmte opnemen.

5.4 RIOLERING BINNEN*¹¹⁾

Op de binnenriolering zijn alle sanitaire toestellen in uw woning, maar ook de spoelbak in de keuken (gootsteen) en eventuele vloerputten aangesloten. Deze rioleringsleidingen zijn bedoeld voor het afvoeren van huishoudelijk afvalwater, met een beperkte hoeveelheid vaste bestanddelen. De riolering is dus geen afvalbak en ook zeker niet geschikt voor het afvoeren van chemische stoffen.

Buiten uw woning is de riolering via de buitenriolering aangesloten op het gemeentelijke riool in de openbare weg. Via het gemeentelijke riool wordt het afvalwater afgevoerd naar een zuiveringsinstallatie. Omdat veel klachten over het niet goed functioneren van de riolering voortvloeien uit onwetendheid van de gebruiker, volgen hier enkele richtlijnen:

- Gooi nooit etensresten, jus, olie e.d. in het toilet, de spoelbak van de keuken of andere onderdelen die op de binnenriolering zijn aangesloten;
- Voorkom verstopping door vetaanslag door regelmatig doorspoelen en/of ontvetten met soda of heet water;

- Beperk het gebruik van het middel Caustic soda. Het is een uiterst effectief middel tegen verstoppingen, maar milieuvriendelijk is het niet;
- Gooi geen vochtige toiletdoekjes, maandverband, tampons en keukenpapier in het toilet;
- Gooi nooit stoffen of vloeistoffen met chemische bestanddelen (zoals aceton, ether, jodium etc.) in toestellen die op de riolering zijn aangesloten. Deze stoffen kunnen de afvoer bemoeilijken of zelfs de riolering verstoppfen of beschadigen;
- Spoel alle afvoeren tenminste tweemaal per jaar door met heet sodawater.

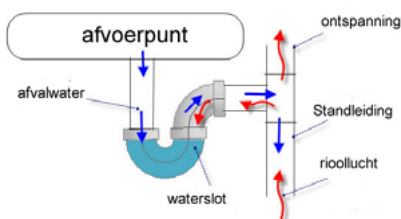
Schakel bij hardnekkige verstoppingen een erkend ontstoppingsbedrijf in.

5.4.1 Inspectie na oplevering

Om te controleren of er geen aansluiting is losgeraakt onder de vloer, is het verstandig om, wanneer u de woning ongeveer twee maanden in gebruik heeft, een inspectie onder de vloer uit te voeren (dit is alleen mogelijk wanneer er een inspectieruimte aanwezig is). Giet bij het doorspoelen een scheut ammoniak in het toilet. Als er onder de vloer niets te ruiken is, staat vast dat er geen lekkage is.

5.4.2 Stankoverlast riolering*¹²⁾

Om rioolluchtjes tegen te houden is de afvoer van ieder sanitair onderdeel voorzien van een waterslot. Dit is een bocht in de afvoer waarin water blijft staan, zodat er geen open verbinding met het riool is. Er zijn verschillende uitvoeringen van dit waterslot: een sifon, een bekersiston of een zwanenhals. Het water in een waterslot dat niet vaak wordt gebruikt, kan verdampen waardoor stankoverlast kan ontstaan. Vul het waterslot weer met water, door de kraan even te laten doorlopen. Demonteer de sifon, bekersiston of zwanenhals van tijd tot tijd om ze schoon te maken.



*12) voorkom stankoverlast



*13) drainage

5.5 DRAINAGE*¹³⁾

Het is mogelijk dat uw woning een drainagesysteem heeft. Dit systeem zorgt ervoor dat overtollig water in en om de woning wordt afgevoerd naar oppervlaktewater in de directe omgeving (bijvoorbeeld een sloot) of het gemeenteriool. Dit systeem bestaat uit een geperforeerde PVC-buis met een omhulsel. Het omhulsel werkt als een filter en houdt grote stukken vuil uit de drainagebuis. Toch kan het gebeuren dat de buis verstopt raakt door beschadiging of snel groeiende wortels. Laat uw drainagesysteem minimaal één keer per jaar inspecteren. Laat de leiding zo nodig doorspuiten.

5.6 GASINSTALLATIE

Als uw woning is aangesloten op het gasnet, zitten de gasmeter*¹⁴⁾ en de afsluiter voor het gas in de meterkast. Vanaf de meterkast lopen er gasleidingen naar de gasgestookte toestellen in uw woning, zoals de cv-ketel en het gasfornuis in de keuken. Als u onderhoud verricht aan deze toestellen, sluit dan de gasleiding*¹⁵⁾ af door de gaskraan bij het toestel dicht te draaien. Als u werkzaamheden laat uitvoeren aan de gasleiding, zorg dan dat de gastoevoer in de meterkast is afgesloten. Laat onderhoud altijd uitvoeren door een erkend installateur.

Wanneer er geen keukeninrichting wordt meegeleverd, wordt de gasaansluiting, indien er gas aanwezig is, in de keuken standaard afgedopt aangebracht. Er kan dan een gaskraan worden geplaatst die geschikt is voor een vaste aansluiting of voor een gekeurde flexibele rubberen gas slang. Is uw kooktoestel aangesloten met een flexibele gas slang, controleer deze slang dan minimaal tweemaal per jaar en vervang hem op tijd (de houdbaarheidsdatum staat op de slang).



*14) gasmeter



VRAAG: "WAT KAN IK HET
BESTE DOEN MET DE KETEL
IN DE ZOMER?"

"HAAL NOOIT DE STEKKER
VAN DE KETEL ERUIT"



6 VERWARMING

6.0 VERWARMINGSINSTALLATIE

Met de verwarmingsinstallatie kunt u de temperatuur in uw woning regelen. De installatie is zo berekend, dat de verwarming voldoet aan de geldende normen. Hierbij wordt uitgegaan van een minimale buitentemperatuur van -10 °C en een maximale windsnelheid van 5 meter per seconde bij een gelijktijdige verwarming van alle ruimtes (bij gesloten deuren en ramen). Het verwarmingstoestel levert de warmte voor de verwarming van de woning.

6.1 VERWARMINGSTOESTEL EN AFGIFTESYSTEEM*¹⁾

De warmte wordt in de woning afgegeven doormiddel van een afgiftesysteem. Deze kan je grofweg in tweeën delen. Door middel van verwarmingslichamen in de woning of door middel van vloerverwarming.

Er zijn vele verschillende typen verwarmingstoestellen die zorgen voor de warmte die door middel van het gekozen afgiftesysteem voor de woning verwarmen.

De drie belangrijkste verwarmingstoestellen worden later besproken,

- CV-ketel;
- Stadsverwarming/wijkverwarming
- Warmtepomp

Ieder systeem heeft zijn eigen regeling afgestemd op het verwarmingstoestel en het afgiftesysteem.

6.1.2 Warm water*⁴⁾

Een tweede functie van het verwarmingstoestel is het leveren van tapwarm water voor bijvoorbeeld de douche, de wastafel en in de keuken.

Hierbij zijn enkele punten van belang:

- De instelling van de kamerthermostaat*²⁾ heeft geen invloed op de temperatuur van het tapwater;
- Het tapwater heeft een maximale temperatuur tussen de 55 °C en 70 °C. Of deze temperatuur haalbaar is, is onder andere afhankelijk van de temperatuur van het binnenkomende koude water;
- De hoeveelheid water dat getapt wordt;
- De instelling van het verwarmingstoestel *³⁾.



*1) centrale verwarming



*2) kamerthermostaat



*3) radiator thermostaat knop

6.2 CV-KETEL

De woning is voorzien van een individuele, op aardgasgestookte hoog-rendement cv-ketel (met warmwatervoorziening).

Afhankelijk van merk en type kan er sprake zijn van een automatisch voorrangssysteem. Het tappen van warm water heeft dan voorrang op de verwarming. Als er lang of veelvuldig wordt gedoucht, koelt de centrale verwarming enigszins af. Er is geen voorraad opgewarmd tapwater aanwezig. De cv-ketel gaat branden als een van de warmwaterkranen geopend wordt, dus u moet even wachten tot het tapwater door de cv-ketel is opgewarmd. Let op: als er te weinig water wordt getapt, slaat de cv-ketel niet aan.

6.2.1 Bijvullen^{*5)}

Lucht in de installatie kan hinderlijke geluiden (borrelen, ruisen etc.) veroorzaken en is schadelijk voor de circulatiepomp. De lucht is afkomstig uit het verse water dat bij het bijvullen in de installatie terecht komt. Door de lucht uit je cv-installatie te laten ontsnappen, kan het cv-water weer vrij door de buizen stromen en haar warmte afgeven.

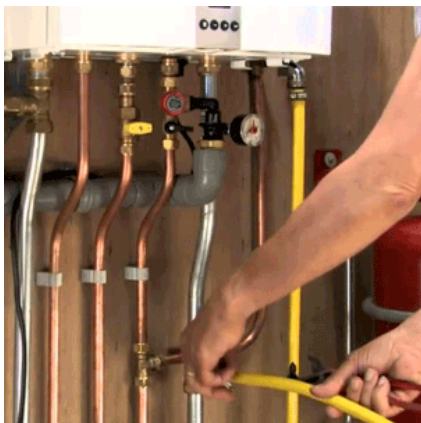
Dit gaat als volgt:

- Laat de cv-installatie eerst warm worden en schakel de cv-ketel daarna uit zodat de circulatiepomp stopt;
- Laat de installatie een paar minuten tot rust komen;
- Begin bij de laagst geplaatste radiator in huis en werk naar boven toe. Houd een absorberende doek bij het ontluichtingsventiel;
- Draai het ventiel voorzichtig open, tegen de klok in;
- Zodra er water ontsnapt, draai je het ventiel weer dicht. Het water kan troebel of zelfs zwart zijn, dat is niet erg;
- Draai alle radiatorknoppen in huis weer open;
- Schakel de cv-ketel weer in.

De cv-installatie moet worden bijgevuld als de druk onder de 1 bar komt. De druk kunt u aflezen op de manometer^{*6)} (rode naald), die zich bij de cv-ketel bevindt. Bij sommige ketels is tegenwoordig geen manometer meer aanwezig, maar een digitaal scherm op de ketel zelf.

Het vullen gaat als volgt:

- Haal de stekker van de verwarmingsketel uit het stopcontact, zodat er geen circulatie van water meer plaatsvindt;
- Sluit het uiteinde van de vulslang^{*7)} ^{*8)}aan op de kraan en vul de slang met water;
- De lucht is nu uit de slang;
- Sluit het andere uiteinde van de vulslang aan op de cv-ketel of het verwarmingselement;
- Draai de vulkraan langzaam open;
- Draai vervolgens de vulkraan van de ketel open, er stroomt nu water in de cv-installatie;
- Draai de vulkraan en de toevoerkraan dicht, als de wijzer van de drukmeter op 2 bar staat;
- Doe de stekker weer in het stopcontact.
- Controleer of u warm water heeft en of de verwarming functioneert;
- Zet de installatie korte tijd aan en verwarm tot ongeveer 25 °C;
- Haal de stekker weer uit het stopcontact en wacht een kwartier;
- Ontlucht daarna alle verwarmingselementen;
- Herhaal het ontluichten na een dag. Als het cv-water koud is, moet de wijzer op onderstaande waarden staan: ca. 2,0 bar als de drukmeter op de begane grond en de ketel op de tweede verdieping geplaatst is;
- Ca. 1,5 bar als de drukmeter op de eerste verdieping en de ketel op de tweede verdieping geplaatst is;
- Ca. 1,2 bar als de drukmeter op dezelfde verdieping geplaatst is als de ketel.



*4) warm water



*5) ontluchten



*6) manometer

Als de juiste druk bereikt is, sluit u eerst de waterkraan en dan de vulkraan. U demonteert de vulslang en u draait, indien aanwezig, de lekdop op de vulkraan. Neem contact op met de cv-installateur als de installatie meer dan éénmaal per jaar bijgevuld moet worden. Er kan dan sprake zijn van lekkage in het systeem. Zie ook de bijgeleverde handleiding van de ketel.

6.2.2 De cv-ketel tijdelijk uitschakelen

Zet de kamerthermostaat*9) op de laagste stand als u de cv-ketel tijdelijk wilt uitschakelen. Ook in de zomermaanden, als u geen verwarming nodig heeft, zet u de kamerthermostaat laag. Haal nooit voor lange tijd de stekker van de ketel uit het stopcontact. De pomp van de ketel gaat dan vastzitten waardoor de ketel bij inschakeling kapot kan gaan.

6.2.3 Stankoverlast bij de cv-ketel

In de ruimte van de cv-ketel kan soms een rioollucht hangen. Dit wordt veroorzaakt door het geleidelijk verdampen van het water in de sifon als er niet voldoende water doorheen stroomt. Vul de sifon periodiek bij met bijvoorbeeld een plantengieter. Om een snelle verdamping te voorkomen kunt u twee à drie theelepeltjes (bad-)olie op het bijge vulde water gieten.

6.3

STADS-, WIJK-, EN BLOKVERWARMING

Uw warmteleverancier voert warmte aan waarmee u de woning verwarmt en waardoor u warm water kunt gebruiken. Dit gebeurt met warm water dat centraal wordt opgewarmd en via geïsoleerde buizen naar uw woning wordt gebracht.

De warmte kan op diverse manieren worden opgewekt. Bij wijk-/stadsverwarming is dit vaak restwarmte die overblijft bij bijvoorbeeld opwekking van energie verbrandingsprocessen, of bij andere industriële processen. Bij blokverwarming gebeurt dit veelal d.m.v. één of meerdere grote centrale (aardgas gestookte) ketels.

Het warme water komt binnen via de meterkast, waar zich de meter en de warmte-installatie (ook wel afleverstation genoemd) bevinden. Vanuit de meterkast lopen leidingen naar de verwarmingselementen of vloerverwarming, die de ruimtes van de woning verwarmen.

Ook het tapwater dat u gebruikt in de keuken en badkamer wordt in de warmte-installatie in de meterkast verwarmd. Om te zorgen dat u altijd snel beschikt over warm water, wordt de warmtewisselaar dag en nacht op temperatuur gehouden.

De centrales van stadsverwarming zijn zo ontworpen dat niet alleen de opgewekte elektriciteit maar ook de vrijkomende warmte wordt gebruikt. Hierdoor is de warmte waar u gebruik van maakt relatief milieuvriendelijk. Het systeem wordt onderhouden door de leverancier.

Het warme water voor de centrale verwarmingsinstallatie en het tapwater wordt geleverd door een aansluiting op het warmtenet/stadsverwarming. Het warme water wordt via een buizenstelsel naar uw woning gebracht. In de woning wordt de warmte in een zogenaamd afleverstation overgedragen aan de verwarmingsinstallatie van uw woning. Dit afleverstation bevindt zich in de meterkast. U heeft om deze reden géén cv-ketel of warmtepomp in uw woning.



*7) vulkraan



*8) vulslangset



*9) kamerthermostaat

6.4 WARMTEPOMP*10)

Een warmtepomp verwarmt uw huis op een energiezuinige manier, door warmte uit de bodem, water of uit de lucht te gebruiken.

Dit gaat ongeveer op de manier waarop een koelkast werkt. Hierdoor is theoretisch minder vermogen nodig dan bij traditionele installaties. Het rendement van een warmtepomp zou daarom hoger moeten zijn dan van traditionele apparatuur. Wel zorgt de warmtepomp voor een verlaging van de omgevingstemperatuur (van de bron).

Bij de oplevering van uw woning krijgt u een handleiding bij de warmtepomp.

Alle warmtepompsystemen bestaan uit drie hoofdonderdelen:

- De bron (bijvoorbeeld de omgeving, de bodem, water of de lucht);
- De omzetter (de warmtepomp);
- Het afgiftesysteem (bijvoorbeeld vloer- en of wandverwarming, luchtkoeling, boiler voor warm tapwater).

6.4.1 Bodem water warmtepomp

Om de warmte uit de bodem te halen, is er een 'verticale bodem-warmtewisselaar' op uw perceel aangebracht. Dit is een systeem van kunststof PE-leidingen, vanuit een bron*11) in de grond, dat is aangesloten op een warmtepomp: een verticale bodemwarmtewisselaar.

In buizen die door de bodem lopen, wordt een vloeistof geleid, die niet in direct contact komt met het grondwater. Het aantal bronnen en de diepte van die bronnen (variëren tussen 80 t/m 160 meter) is afhankelijk van de locatie van uw woning.

Het systeem bestaat uit verticale bodem-warmtewisselaars, horizontaal verbindend leidingwerk

naar uw woning en een individuele warmtepomp met een voorraadvat voor warm tapwater.

De installatie zorgt dag en nacht voor gelijkmatige warmte in uw woning. Afhankelijk van de buitentemperatuur, berekent de warmtepomp de benodigde watertemperatuur van de (vloer)verwarming (dit heet weersafhankelijke regeling). De buitentemperatuur wordt gemeten door een zogeheten voeler die op een schaduwrijke plek op de gevel gemonteerd zit. Hoe kouder het buiten is, hoe warmer de verwarmingsinstallatie wordt.

Om de woning en/of het tapwater op de gewenste temperatuur te krijgen haalt de warmtepomp energie uit de bodem en zet die om in bruikbare energie. In de winter onttrekt de warmtepomp warmte aan de bodem en geeft die warmte af aan het verwarmingssysteem van de woning. De bodem wordt dus in de winter gekoeld terwijl uw woning verwarmd wordt. Als de warmtepomp op verwarmen staat, draait de compressor in de warmtepomp.

Wanneer de energie uit de bodem in de zomer gebruikt wordt om de woning te koelen, draait de compressor van de warmtepomp niet. Men noemt dit ook wel passief of vrij koelen. De temperatuur in huis daalt hierdoor maximaal enkele graden (ongeveer 2 tot 3 °C) ten opzichte van de buitentemperatuur.

De waterpomp onttrekt kou aan de bodem om de woning te koelen.

Om een goede werking van het bodemenergiesysteem te garanderen raden we aan de koelfunctie in de zomermaanden ingeschakeld te laten. En niet alleen voor het comfort. De warmte die in de zomer uit de woning wordt gehaald, gaat terug de grond in. Deze warmte wordt in de winterperiode*13) weer gebruikt om de woning te verwarmen. Het verschil tussen de buiten- en binnentemperatuur is nooit zo groot dat het onaangenaam aanvoelt. Het is niet mogelijk de ene ruimte te koelen en de andere te verwarmen.



*10) warmtepomp



*11) grond warmtepomp



*12) luchtwarmtepomp

6.4.2 Luchtwarmtepomp*¹²⁾

Indien er geen bodembron wordt toegepast, maar de buitenlucht wordt gebruikt, is uw woning voorzien van een lucht water warmtepomp.

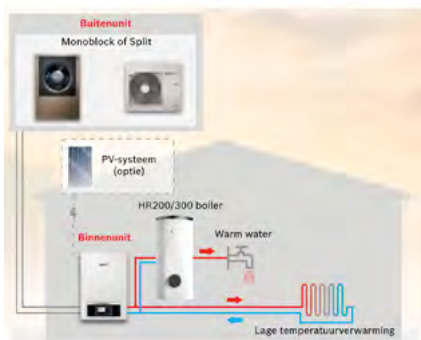
Met de warmtepomp kan de woning worden verwarmd en ook het tapwater worden verwarmd. De warmtepomp bestaat uit een tweetal onderdelen, te weten een buitenunit en een binnenunit. In de binnenunit zit een boilervat geïntegreerd of separaat ernaast om over voldoende warm tapwater te beschikken. Door middel van de buitenunit wordt warmte onttrokken uit de buitenlucht. Op deze innovatieve wijze levert één deeltje elektrische energie meerdere deeltjes energie aan warmte op. Hierdoor wordt er een hoog rendement bereikt voor zowel het verwarmen van de woning als het verwarmen van tapwater. De binnenunit staat in de technische ruimte in de woning.

6.4.3 Onderhoud

Een warmtepomp is als warmteopwekker zeer betrouwbaar. Bij eventuele storingen verschijnt er een storingsmelding op het display in de woonkamer of op de warmtepomp zelf. Geef deze storingscode door aan de servicemedewerker voor een goede, snelle en efficiënte afhandeling van storingen.

- Alleen storingen, vragen en reparatieverzoeken die strikt betrekking hebben op de duurzame energievoorziening worden door ons in behandeling genomen;
- Onderhoud kan alleen uitgevoerd worden als de warmtepomp goed bereikbaar is.

Om het efficiënt functioneren van de warmtepomp te garanderen, is van belang om de warmtepomp regelmatig te laten controleren. U kunt hiervoor, na oplevering, een voorstel voor een onderhoudscontract afsluiten.



*12) lucht warmtepomp

6.5 TEMPERATUURREGELINGEN

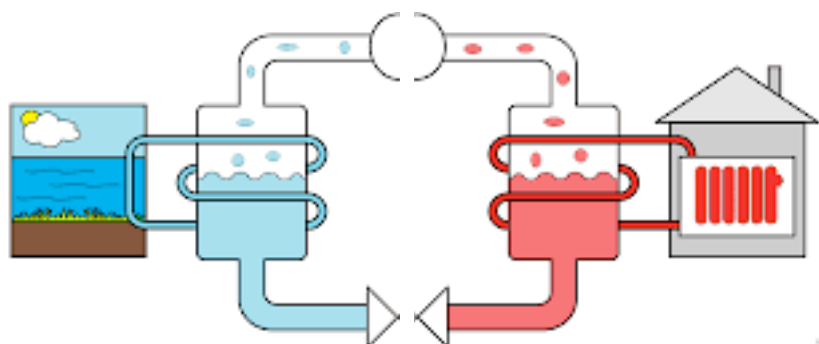
6.5.1. Temperatuurregeling bij verwarmingselementen

U kunt de temperatuur in de woning regelen met de kamerthermostaat in de woonkamer. Bovendien kunt u de warmte per ruimte aanpassen door de kranen op de verwarmingselementen verder open of dicht te draaien. Als u de kraan een heel klein beetje opent, wordt het verwarmingselement maar voor een deel en langzaam warm.

Wanneer u de temperatuur in de woonkamer wilt verlagen, draai dan de kranen in deze ruimte niet dicht, maar zet de thermostaat lager. Anders kan de temperatuur in de andere ruimtes te hoog worden. Zorg er ook voor dat er altijd een paar verwarmingselementen in huis open staan, zodat het water kan blijven circuleren. Als u in sommige ruimtes de kranen voor langere tijd dichtdraait, duurt het veel langer voordat die ruimtes weer op temperatuur zijn. Langer dan u gewend bent in de woonkamer. Ook zal het langer duren om de naastliggende ruimtes te verwarmen, omdat de cv-installatie alle ruimtes gelijktijdig verwarmt.

Plaats geen schemerlampen of andere apparaten die warmte afgeven dicht bij de kamerthermostaat, omdat deze daarop reageert.

U kunt de temperatuur in de verschillende ruimtes ook begrenzen met de thermostatische knoppen. De omgevingstemperatuur wordt voortdurend waargenomen door het meetelement in de thermostatische knop. Zorg er daarbij wel voor dat het element niet wordt afgedekt door bijvoorbeeld gordijnen. De watertoevoer naar het verwarmingselement wordt afgesloten als de temperatuur in de betreffende ruimte bereikt is. Laat alle thermostatische knoppen, ook buiten het stookseizoen, open staan. Zo voorkomt u het verklevan van de klep in de knop. Alleen wanneer er warmtevraag is in de woinkamer, zullen de evrwarmingselementen warm worden. (Dit is ook van toepassing indien er een thermostatische radiatorafsluiting geplaatst is.)



*13) warmtepomp

6.5.2. Temperatuurregeling bij vloerverwarming in combinatie met verwarmingselementen

U kunt de temperatuur in de woning regelen met de kamerthermostaat in de woonkamer. Bovendien kunt u de warmte per ruimte aanpassen door de kranen op de verwarmingselementen verder open of dicht te draaien. Als u de kraan een heel klein beetje opent, wordt het verwarmingselement maar voor een deel en langzaam warm.

6.5.3 Collectieve temperatuurregeling bij vloerverwarming^{*13)} in de 'gehele' woning

Met de kamerthermostaat kunt u de temperatuur in de verschillende ruimtes en van het water regelen, en de warmtepompinstellingen controleren. Deze thermostaat wordt gemonteerd in de woonkamer en staat in verbinding met de warmtepomp in de woning. De thermostaat is voorzien van een geïntegreerde voeler en zorgt daarmee voor een optimale temperatuur. Dankzij een eenvoudige menustructuur en een logische indeling is de regeling eenvoudig te bedienen. Bij een eventuele storing, ziet u op de thermostaat een foutnummer en een advies voor het oplossen van het probleem. Bij dit systeem is het effect van verandering van de temperatuurinstelling soms pas na uren merkbaar. Laat daarom 's nachts de temperatuur gelijk ingesteld of voer de temperatuurverandering in kleine stappen door.

6.5.4 Temperatuurregeling per vertrek bij vloerverwarming in de 'gehele' woning.

De hoofdthermostaat is aangebracht in de woonkamer. In elke verblijfsruimte en mogelijk in de onbenoemde ruimte op de 2e verdieping, met uitzondering van de badkamer en toilet(ten), wordt er een (na)regeling aangebracht. De hoofdthermostaat bepaald of de gehele installatie in verwarmings- of koelmodus staat. Met de overige regelingen kunt u de temperatuur voor

die betreffende ruimte instellen. Wij adviseren u om de ruimtes zo veel mogelijk op een gelijke temperatuur in te stellen. Door luchtcirculatie wordt de temperatuur in alle ruimtes beïnvloed en is er een afwijking ten opzichte van de ingestelde temperatuur mogelijk.

6.6 AANDACHTSPUNTEN VLOERVERWARMING

Als u vloerverwarming heeft in uw woning, kan dit als hoofd- of bijverwarming toegepast zijn. Doordat de vloerverwarming gebruik maakt van stralingswarmte, wordt de hele ruimte egaal verwarmd en ervaart u een aangename warmte bij een lagere luchttemperatuur. Door de zachte warmtestraling van het vloeroppervlak, kan de gemiddelde ruimtetemperatuur lager ingesteld worden.

6.6.1 Het afgiftesysteem: vloerverwarming

Vloerverwarming verwarmt of koelt de massa van de vloer, hierdoor werkt dit systeem trager dan een systeem met verwarmingselementen.

Vloerverwarming maakt gebruik van stralingswarmte, waardoor u een aangename warmte ervaart bij een lagere luchttemperatuur. De ruimte voelt daardoor behaaglijker aan dan bijvoorbeeld bij radiator- of luchtverwarming.

Met vloerverwarming verwarmt uw de hele vloer egaal waardoor de ruimte gelijkmatiger wordt verwarmd. Als aanvulling is in uw badkamer veelal een elektrische radiator gemonteerd. U kunt de badkamer hiermee snel opwarmen, wat het comfort in de badkamer verhoogt. Door het geringe warmteverlies in uw woning kunnen binnenvallende zonnestralen de binnentemperatuur beïnvloeden. Om dit te voorkomen kunt u eventueel na oplevering zonwering laten aanbrengen. Het verwarmingssysteem is wel trager dan andere systemen. Om een aangenaam binnenklimaat en



*13) vloerverwarming



*13) vloerverwarming



*13) vloerverwarming

een laag energieverbruik te verkrijgen, kunt u de temperatuur in kleine stappen van 0,5 °C aanpassen. Verlaag de temperatuur tijdens de nacht minimaal, zodat het niet lang duurt om de temperatuur overdag weer op peil te krijgen.

In combinatie met vloerverwarming zijn niet alle typen vloerafwerking*¹⁴⁾ geschikt. De meest gestelde vraag bij vloerverwarming is of iedere soort vloerbedekking kan worden gekozen.

In principe kunt u nog steeds kiezen voor plavuizen, vloertegels, steen, hout en tapijt, maar niet ieder merk en type is geschikt.

Om het systeem goed te laten werken mag de warmteweerstand (ook wel: Rc-waarde of isolatiewaarde) van de vloerafwerking niet te hoog zijn. Een te hoge isolatiewaarde belemmert de goede werking van de vloerverwarming. In het algemeen geldt: hoe harder de vloerafwerking, hoe beter. Een stenen vloerafwerking heeft de laagste isolatiewaarde, en is dus het beste voor de werking van de vloerverwarming. De maximale isolatiewaarde mag niet groter zijn dan 0,09 m² K/W.

6.6.2 Vloerafwerking bij vloerverwarming

Om het systeem goed te laten werken mag de warmteweerstand (ook wel Rc-waarde of isolatiewaarde) van de vloerafwerking niet hoger zijn dan 0,09 (m² K/W). Laat u daarom goed voorlichten. U kunt de Rc-waarde vaak in de technische gegevens van uw vloerafwerking vinden. Vraag er anders naar bij de leverancier. Gebruik geen isolerende laag in of onder de vloerafwerking. Als u twijfelt, vraag dan aan de leverancier of hij garant staat voor de toepasbaarheid van de door u gewenste vloerafwerking.

6.6.3 Inrichting

Omdat de complete verwarmingsinstallatie in de

vloer wordt weggewerkt, heeft u geen last van verwarmingselementen en bent u minder gebonden bij het indelen van de ruimte. Maar het plaatsen van veel gesloten kasten zonder luchtstroming onder de kast en het neerleggen van dikke vloerkleden wordt afgeraden, omdat ze de warmteafgifte van de vloer verminderen.

6.6.4 Advies bij het verwarmen met vloerverwarming

Vloerverwarming heeft veel voordelen, maar is trager dan andere verwarmingssystemen. Houd u aan de volgende aanwijzingen om een aangenaam binnenklimaat en een laag energieverbruik te bereiken.

- Stel de dagtemperatuur in op uw comfortvloer temperatuur; dit is over het algemeen twee graden lager dan bij een traditioneel verwarmingssysteem;
- Stel de kamerthermostaat zo in dat de nachttemperatuur maximaal twee graden lager is dan de dagtemperatuur. Heeft u de beschikking over een weersafhankelijke regeling (afhankelijk van de buitentemperatuur, berekent de warmtepomp de benodigde watertemperatuur), dan hoeft u 's nachts geen andere temperatuur in te stellen;
- Houd er rekening mee dat de aanwarmtijd (de tijd die het systeem nodig heeft om de temperatuur te verhogen of te verlagen) veel meer dan twee uur bedraagt.

Wanneer de temperatuur buiten lager is dan binnen, is het beter om geen ramen te openen maar extra te ventileren door de stand van de ventilatie tijdelijk te verhogen. Het blijft natuurlijk uw eigen keuze, maar het openen van de ramen gedurende het stookseizoen leidt tot een hoger energiegebruik. Daarnaast duurt het in dat geval door de trage reactietijd langer voordat de ruimte weer in temperatuur verhoogd is.



*14) vloerafwerking



*14) vloerafwerking



*14) vloerafwerking



VRAAG: "HOE VOORKOM IK
CONDENS EN
SCHIMMELVORMING?"

"SCHAKEL DE VENTILATIE
NOOIT HELEMAAL UIT"



7 VENTILATIE

7.1 VOCHT

In een woning is in de regel veel vocht aanwezig. Een normaal vochtgehalte is prima, maar te veel vocht is schadelijk voor uw woning (condens en schimmel) en voor uw gezondheid.

7.1.1 Drogen van de woning

Plaats om die reden kasten de eerste twee jaar niet strak tegen de wand, want in deze periode komt er nog steeds vocht uit de wanden, en kan er op de wand achter de kast schimmelvorming optreden. Dit geldt ook voor zogenaamde 'dode hoeken' achter bijvoorbeeld een hoekbank of achter lange overgordijnen.

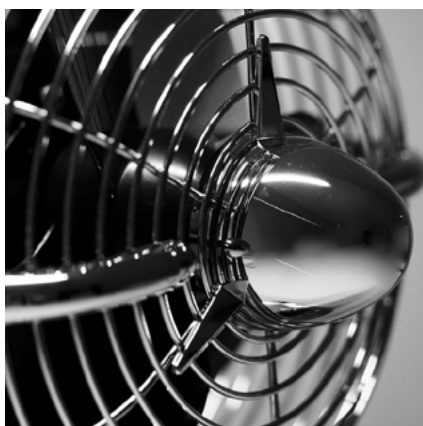
Wacht met de inrichting van uw woning tot na een periode van één à twee weken waarin u de woning hebt kunnen verwarmen. Verwarm de woning gelijkmatig bij voorkeur volgens het opstookprotocol indien u vloerverwarming in de woning heeft. Houd er rekening mee dat het drogen altijd leidt tot krimp en dus tot scheurvorming van de toegepaste bouwmaterialen. Ook kan er soms enige verkleuring van het spuitwerk ontstaan. Als er geen blijvende condens meer op de

ramen aanwezig is, is dat een indicatie dat uw woning voldoende droog is.

Tips om bouwvocht kwijt te raken:

- Stook de eerste tijd niet te hard en laat 's nachts de verwarming op 15 °C staan (ook 's zomers) en verwarm alle ruimtes;
- Ventileer vanaf de eerste dag permanent door gevelroosters (indien aanwezig) open te zetten (in alle ruimtes dus ook de slaapkamers en op zolder);
- Laat in het begin altijd de mechanische ventilatie*¹⁾ aan op de hoogste stand. Haal nooit de stekker eruit;
- Droog de vensterbanken en de onderdorpels regelmatig af met een spons om verkleuringen of vochtplekken te voorkomen. (Condenswater dat zich tijdens het droogstoken op de ruiten afzet, zakt naar beneden);
- Laat eventuele schimmelplekken eerst goed drogen en borstel ze daarna weg met een zachte borstel.

N.B. Kies bij CO₂-gestuurde systemen*²⁾ de stand 'automatisch' pas als de woning voldoende droog is.



*1) mechanische ventilatie

*2) CO₂-gestuurde systemen

7.1.2 Ventileren^{*3)}

Het ventileren van uw woning is heel belangrijk. Frisse (verse) lucht is essentieel voor uw gezondheid, die van uw familie, huisdieren en de conditie van uw kamerplanten. Bij niet goed ventileren kunnen schimmels en huisstofmijt ontstaan, wat een negatief effect op de gezondheid kan veroorzaken. Zo neemt bij kinderen de kans op astmaklachten in vochtige woningen toe. Bij volwassenen ligt dit iets lager. Andere klachten zijn: allergieën, hoesten, benauwdheid, chronische verkoudheid of hoofdpijn. Daarnaast draagt frisse lucht bij aan de behaaglijkheid en het comfort in uw woning.

De lucht in de woning raakt 'vervuild' doordat mensen en huisdieren koolstofdioxide afgeven en sommige bouwmaterialen kortere of langere tijd stoffen afgeven. Die stoffen moeten worden afgevoerd om condensvorming en schimmels te voorkomen. Daarnaast moet ook het woonvocht uit de woning worden afgevoerd dat ontstaat door bijvoorbeeld ademen, koken, baden en wassen. Een gezin van drie of vier personen produceert elke dag zo'n 10 tot 15 liter vocht.

Ventileren is het voortdurend verversen van lucht door middel van doorstroming, bijvoorbeeld door te luchten. Luchten is het eenzijdig openzetten van ramen en/of deuren waardoor in korte tijd (een kwartier tot maximaal een half uur) de lucht in de ruimte geheel wordt verversd. Omdat woningen tegenwoordig in hogere mate kierdicht worden gemaakt is het belangrijk dat de (gebalanceerde) ventilatie permanent gebruikt wordt.

Goed ventileren is altijd zorgen voor voldoende toe- en afvoer van lucht. Het raam openzetten zorgt niet voor voldoende gezonde lucht in uw woning, want het effect van drie tot vier uur luchten is na een half uur weer weg; dan is de kwaliteit van de binnenlucht in

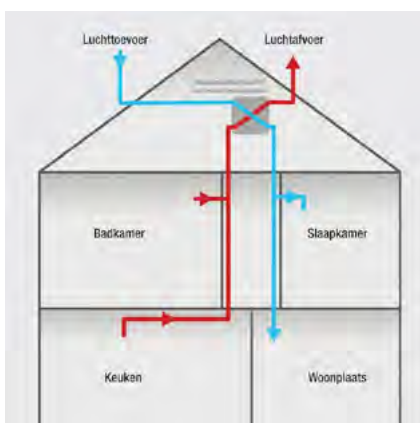
de woning weer net zoals voor het luchten. Een goed functionerend ventilatiesysteem zorgt 24 uur per dag en 365 dagen per jaar voor een gezonde woonsituatie. Schadelijke stoffen worden snel en goed afgevoerd. Daarom is een goed werkende mechanische ventilatie een voorwaarde om schadelijke stoffen uit uw woning te verwijderen.

De kieren onder de diverse binnendeuren maken de doorstroming van frisse lucht van de ene naar de andere ruimte mogelijk, waarna de lucht uiteindelijk via de diverse afzuigventielen van het ventilatiesysteem wordt afgevoerd. Omdat de meeste waterdamp tijdens de slaap geproduceerd wordt, kunt u de slaapkamer extra ventileren in de ochtenduren. Ook dan is 20 tot 30 minuten voldoende.

Ventileer de overige ruimtes extra door 's avonds voor het naar bed gaan de ramen open te zetten en de verwarming lager te draaien. De in de ruimte aanwezige waterdamp wordt dan versneld met de binnenlucht afgevoerd. Het ventilatiesysteem is niet gemaakt om met de ramen open te slapen. Slaapt u toch met het raam open, zet dan in elk geval de verwarming in de slaapkamer laag of uit. Hiermee voorkomt u verlies van warmte.

7.2 MECHANISCHE VENTILATIE (MV)

Als uw woning is voorzien van een mechanisch ventilatiesysteem, wordt de verbruikte lucht afgevoerd door afzuigventielen (ook wel afzuigpunten of afvoerventielen genoemd). Deze zitten in de plafonds of wanden van de keuken, het toilet, de badkamer, bij de opstelplaats van de wasmachine en eventueel in de inpandige bergruimte. In de keuken



*3) ventilere4



*5) afzuigventielen



*4) afzuigventielen

zijn minimaal twee afzuigventielen aanwezig; één ventiel voor de ruimte in het algemeen en één voor een motorloze afzuigkap.

Deze afzuigventielen*⁴) zijn aangesloten op een kanalenstelsel dat in de meeste gevallen in de betonvloer is verwerkt. De verbruikte lucht wordt door de ventilatie-unit (de mechanische ventilatiebox), door middel van een doorvoerder naar buiten afgevoerd. De ventilatielucht wordt aangevoerd via roosters (natuurlijke ventilatie, die soms elektrisch worden aangestuurd). Deze roosters in de gevel zijn zodanig berekend, dat op deze plaatsen voldoende verse lucht kan worden aangevoerd om de afgezogen lucht te compenseren.

Om dit systeem goed te laten functioneren moet er onder de binnendeuren een minimale ruimte van ongeveer 15 mm aanwezig zijn. U ontvangt een gebruiksaanwijzing bij de oplevering van dit systeem. Wanneer de mechanische ventilatie zijn werk niet goed kan doen, kunnen schadelijke verbrandingsgassen als koolmonoxide, de woning in stromen in plaats van de schoorsteen in. Een open vuurhaard gecombineerd met mechanische ventilatie versterkt dit effect en is zelfs riskant. Daarom is het noodzakelijk dat er ruime luchtaanvoer is via ventilatieroosters of een open raam, in de ruimte waar hout gestookt wordt.

Een goede ventilatie verbetert het woon- en leefklimaat, en beperkt of voorkomt beschadiging door condens en schimmelvorming. Schakel de ventilatie-unit daarom nooit helemaal uit. De kans op condensatie in de verschillende isolatiematerialen wordt dan erg groot. Daar komt bij dat het veel meer energie kost om een vochtige woning warm te houden dan een woning met een goed binnenklimaat.

7.2.1 Onderhoud

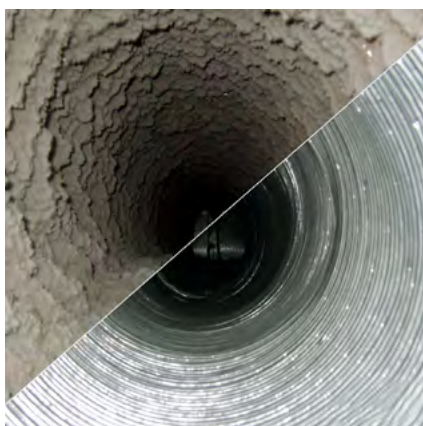
Omdat er grote hoeveelheden lucht door de afzuigventielen en ventilatiekanalen gaan, kunnen stofdeeltjes uit de af te voeren binnenlucht zich hierop vastzetten*⁵). Hierdoor kan het systeem minder goed gaan werken en geluid maken (zoals fluiten). Houd de ventielen daarom goed schoon, door onderstaande punten ongeveer 4 keer per jaar te volgen:

- Maak het volledige ventiel los, dus het binnen- en buitendeel;
- Reinig de ventielen door ze in een handwarm sopje af te borstelen en daarna te laten drogen;
- Plaats de ventielen daarna weer op dezelfde plaats en stand terug, anders wordt het ventilatiesysteem ontregeld. Markeer hiervoor het kanaal en het ventiel aan de binnen- en/of achterzijde.

Daarnaast moet het ventilatiehuis in de mechanische ventilatiebox éénmaal per jaar ontvet en schoongemaakt worden. Dit houdt de ventilatiecapaciteit in stand en voorkomt ongewenst geluid. Laat dit onderhoud*⁶) uitvoeren door een erkende instantie. De ventilatiekanalen moet u minimaal eens in de vier jaar vakkundig laten reinigen, om het ventilatiesysteem goed te laten functioneren.

7.3 VENTILATIE MET EEN WARMTE-TERUGWIN-INSTALLATIE (WTW)*⁷

Een alternatief voor mechanische ventilatie is een systeem dat niet alleen de luchtafvoer regelt, maar ook de aanvoer. Dit is een gebalanceerde vorm van ventilatie en wordt warmte-terug-win-installatie (wtw-installatie) genoemd. In de wtw-unit zit een zogenaamde warmtewisselaar. De lucht wordt



*5) stofophoping



*6) onderhoud



*7) ventilatie met een warmte-terug-win-installatie (wtw)

door een motor in de unit van buiten naar binnen gezogen, en de warmte uit de woning wordt opnieuw gebruikt. Hierdoor wordt er de hele dag lucht door de woning getransporteerd, en ontstaat er een goede ventilatie en een behaaglijk leefklimaat in de woning. Maar het voorkomt ook dat er schimmels en andere ongemakken kunnen ontstaan.

In de meeste gevallen bestaat een WTW-ventilatiesysteem uit een unit, een ventilator, inblaasopeningen en afzuigpunten. Met behulp van een motor in de WTW-intallatie wordt continu lucht van buiten naar binnen gezogen. De unit warmt deze lucht op en zorgt ervoor dat de verwarmde lucht via de inblaasopeningen in de woning terecht komt.

Tegelijkertijd wordt er, via afzuigpunten, continu binnenlucht terug naar de WTW-installatie geleid. In de unit wordt de resterende warmte uit de lucht getrokken en vervolgens via de afvoer naar buiten getransporteerd. Er is dus sprake van een constante aanvoer van frisse buitenlucht en constante afvoer van binnenlucht.

Door een WTW-installatie te plaatsen, wordt een goed geïsoleerd huis niet alleen voorzien van frisse lucht, maar wordt ook het energieverbruik voor verwarming of koeling omlaag gebracht.

Bij de oplevering ontvangt u een gebruiksaanwijzing van dit systeem.

7.4 VOCHTIGE RUIMTES

Douchen veroorzaakt veel waterdamp. Zet daarom tijdens het douchen het ventilatiesysteem op de hoogste stand. Omdat niet al het vocht kan worden afgevoerd, is het goed om de badkamer minimaal

één uur na het douchen in de hoogste stand te blijven ventileren. Ook op andere plaatsen waar veel vochtproductie is, moet extra worden geventileerd. Zo kunt u bij het drogen van de was een raam openzetten.

Als er condensatie op beglazing verschijnt, is dit een aanwijzing dat de ventilatiebalans in de woning nog niet optimaal is. Door de goede isolatie van de gevels en het dak kan er bijvoorbeeld 's nachts condens op het glas van de slaapkamers ontstaan. Dat betekent dat er 's nachts meer ventilatie nodig is in deze ruimtes. Maakt u zich geen zorgen over te veel verlies van warmte. Het is waar dat u warmte kwijtraakt als u meer ventileert. Maar daar staat tegenover dat een hogere luchtvochtigheid onaangenaam aanvoelt, waardoor u de verwarming hoger zet dan nodig is. Wat u dus door goed ventileren aan warmte kwijtraakt, wordt weer goedge maakt doordat u de verwarming lager kunt zetten. Draai wel, voordat u gaat luchten, het verwarmingselement in die ruimte uit.

7.4.1 Onderhoud

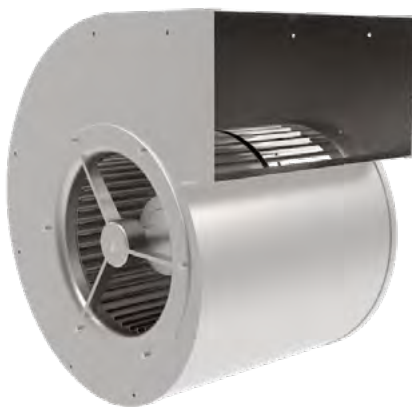
Volg de onderstaande tips op om de warmte-terug-win-installatie goed te laten functioneren:

- Maak de filters*⁸⁾ in de unit iedere maand stofvrij met de stofzuiger;
- Maak met regelmaat de toe- en afvoerventielen schoon;
- Laat de ventilatoren*⁹⁾ en de warmtewisselaar*¹⁰⁾ jaarlijks reinigen. Laat dit door een deskundig installatiebedrijf doen met het oog op veiligheid en garantie;
- Vervang 1 à 2 keer per jaar de filters, afhankelijk van de vervuiling en/of slijtage.

Goed onderhoud behoudt de ventilatiecapaciteit en voorkomt onnodig energieverbruik en installatiegeluid.



*8) filters WTW



*9) ventilatoren WTW



*10) WTW unit

7.5 AFZUIGKAP*11)

U kunt kiezen voor drie soorten ventilatie in de keuken. De eerste optie is een afzuigkap die u aansluit op mechanische ventilatie, de tweede is een afzuigkap met eigen motor en een apart afvoerkanaal naar buiten en de derde (de meest toegepaste afzuigkap) is de recirculatie afzuigkap (met koolstoffilters). In alle gevallen is het raadzaam het ventilatiesysteem tot één uur na gebruik van de keuken in de hoogste stand te laten staan, zodat de kookluchtjes voldoende afgevoerd worden.

7.5.1 Afzuigkap zonder motor*12)

Als uw woning een mechanisch ventilatiesysteem heeft, is het soms mogelijk om op één van de twee afzuigventielen in de keuken een afzuigkap zonder motor aan te sluiten. Let op dat u de pijp van de afzuigkap niet te diep in het mondstuk steekt, want dan is de kans groot dat het kanaal wordt afgesloten. Zet het ventilatiesysteem op de hoogste stand als u de afzuigkap gebruikt. Bij mechanische ventilatie wordt maximaal 150 m³ per uur afgezogen, terwijl dat bij een afzuigkap met motor vaak het dubbele is. De motorloze afzuigkap moet dus om dezelfde ventilatie te bereiken langer ingeschakeld blijven. Een alternatief is een motorloze hoog rendement afzuigkap, die wordt aangesloten op het afzuigventiel. Dit type afzuigkap zuigt lucht uit de keuken aan en blaast dat langs de rand naar beneden zodat er een luchtgordijn rond het fornuis ontstaat. Kookluchtjes krijgen hierdoor minder kans om zich in de keuken te verspreiden.

7.5.2 Afzuigkap met motor en eigen afvoerkanaal naar buiten

Wilt u toch een afzuigkap met een eigen kanaal naar buiten de woning installeren, dan moet er (na oplevering) een aparte afvoer in de buitengevel van uw woning worden aangebracht. Let op: dit kan niet door elke wand en dit is aan regels gebonden. Er zijn gemeentes die hier eisen aan stellen. Vooral in appartementengebouwen is het vaak niet toegestaan. Houdt u ook rekening met ramen van de burens en uzelf, die geopend kunnen worden.

Omdat u een gat maakt in de thermische schil van de woning, dient u zorgvuldig te handelen. Omdat u de 'warme' lucht uit de woning afzuigt, is het warmteverlies groter.

7.5.3 Recirculatie afzuigkap met koolstoffilters

Een recirculatie afzuigkap heeft een eigen motor en gaat de afgezogen lucht door een (koolstof) filter en wordt daarna weer in de ruimte geblazen. Deze afzuigkap kunt u niet op het ventilatiesysteem aansluiten.

De aanwezige ventilatieventielen in de keukenruimte zuigen vervolgens de gefilterde lucht af. Via het ventilatiesysteem wordt de lucht afgevoerd naar buiten de woning (bovendaks).



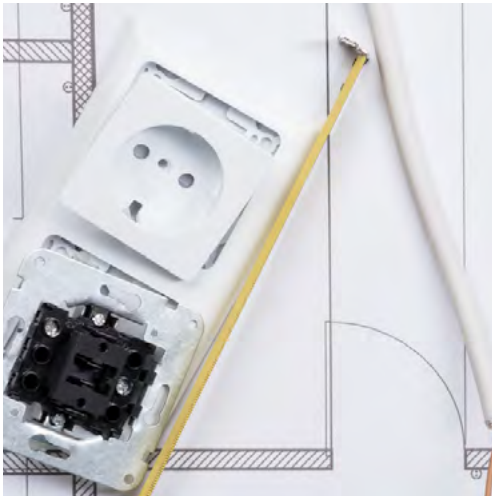
*11) afzuigkap



*11) afzuigkap



*12) afzuigkap zonder motor



VRAAG: "MAG IK
**BRANDBARE STOFFEN IN
DE METERKAST BEWAAREN?"**

"NEE! BEWAAR NOOIT
BRANDBAREN STOFFEN"



8 ELECTRICITEIT

8.1 ELEKTRA IN DE METERKAST*¹⁾

In de meterkast bevinden zich de groepenkast, (vaak) de watermeter en in geval van een gasaansluiting de gasmeter.

Zowel de meterkast zelf, als de voorzieningen in de meterkast moeten goed bereikbaar zijn. Dit is van belang bij storingen en calamiteiten, maar ook nodig voor het aflezen van de meterstanden. Houdt u daarom aan de volgende adviezen:

- Gebruik de meterkast niet als bergruimte voor bijvoorbeeld de stofzuiger, en al helemaal niet voor brandbare stoffen;
- Zorg voor een goede ventilatie in de meterkast;
- Sluit de ventilatieopeningen niet af;
- Plaats geen planken of andere zaken die de luchtstroom verhinderen.

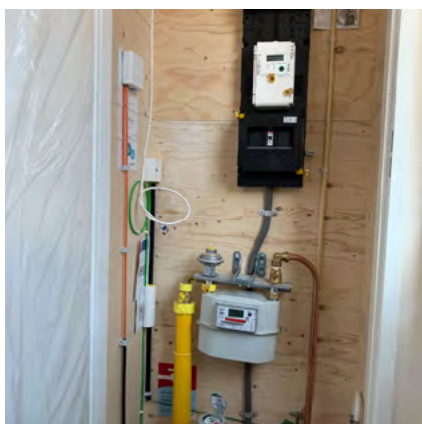
Bij de oplevering vindt u een groepenkaart in de meterkast, waarop staat aangegeven op welke elektragroep schakelaars, wandcontactdozen en lichtpunten zijn aangesloten. Vaak vindt u daar ook de technische gegevens van de toegepaste groepenkast en de elektriciteitsmeter*²⁾, evenals instructies over de

werking en het testen van de aardlekschakelaar. Bewaar deze gegevens in de meterkast.

We nemen nu de onderdelen van de meterkast door, van beneden naar boven:

8.1.1 Hoofdzekering*³⁾

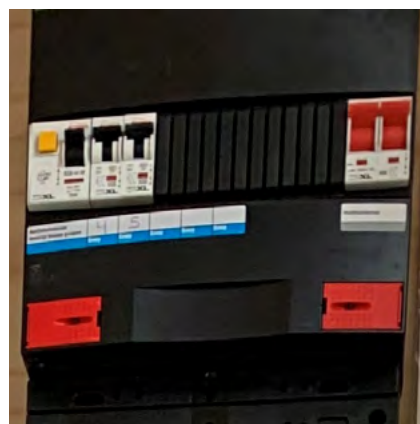
In de meterkast zit een verzegelde aansluitkast met één hoofdzekering (ook wel 1-fase). Bij overbelasting van de installatie kan de hoofdzekering 'doorslaan'. Neem in dit geval contact op met uw energiebedrijf. Overbelasting kan ontstaan door ondeskundige uitbreiding van de installatie of door het aansluiten van te veel apparaten.



*1) meterkast



*2) electriciteitsmeter



*3) hoofdzekering

8.1.2 Groepenkast^{*4)}

Boven de elektriciteitsmeter zit de groepenkast. Deze wordt ook wel de stoppenkast of verdeelkast genoemd. In de groepenkast wordt de elektriciteit verdeeld over meerdere elekdragroepen, zoals de lichtgroepen (lichtpunten en wandcontactdozen) en de apparatengroepen (wasmachine en/of eventueel de wasdroger, de vaatwasser, de oven en bij koken op elektra de zogenoemde kookgroep). De verdeling van de elektrische installatie over deze elekdragroepen staat aangegeven op de groepenkaart.

8.1.2.1 Hoofdschakelaar^{*5)}

Onderin de groepenkast zit de hoofdschakelaar. Deze zit soms net onder de groepenkast (en boven de elektriciteitsmeter). De hoofdschakelaar schakelt de gehele stroomtoevoer in 1 keer aan of uit. Iedere elekdragroep is beveiligd tegen overbelasting. Het maximale toelaatbare stroomverbruik (stroomsterkte) staat op de betreffende groep aangegeven. Een groep met een stroomsterkte van bijvoorbeeld 16 Ampère (A) 'slaat door' als u meer dan 16 Ampère x 230 Volt = 3.680 Watt stroom afneemt. De groep is dus maximaal belastbaar tot ca. 3,7 kilowatt (kW).

Wasmachines, elektrische ovens, wasdrogers en vaatwassers zijn apparaten met een hoog stroomverbruik. Deze apparaten worden dan ook apart aangesloten op een eigen elekdragroep. U mag op deze apparatengroepen geen andere apparaten aansluiten en u mag ze niet gebruiken voor uitbreiding van de elektrische installatie. Op iedere elekdragroep zit een schakelaar waarmee u de elektrische installatie, of een gedeelte hiervan, spanningsvrij kunt maken. Doe dit altijd voordat u lampen gaat ophangen of

werkzaamheden aan de installatie gaat verrichten. Controleer met een lamp, een ander apparaat (met stekker) of een spanningszoeker of de elekdragroep echt spanningsvrij is. Bij kortsluiting schakelt deze schakelaar de elekdragroep automatisch uit.

8.1.3 'Doorgeslagen' stop^{*6)}

Wanneer een elekdragroep uitvalt (de automaat doorslaat), schakel dan alle toestellen uit die aangesloten zijn op die groep. Schakel de elekdragroep daarna weer in. Als u de toestellen één voor één weer aanzet, merkt u vanzelf welk toestel de stroomuitval veroorzaakt. Als het defecte toestel buiten werking is, kunt u de schakelaar van de elekdragroep weer inschakelen. Als de installatie dan nog zonder spanning blijft, moet u een erkend installateur waarschuwen.

8.1.4 Aardlekschakelaar^{*7)}

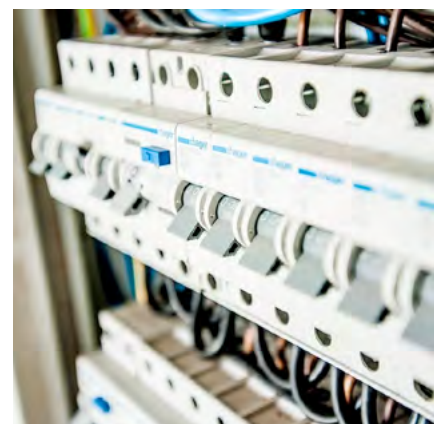
De aardlekschakelaar is een extra beveiliging van de elekdragroepen en bevindt zich onder de elekdragroepen in de groepenkast. De aardlekschakelaar schakelt de aangesloten elekdragroepen (maximaal vier) in één keer uit als er stroom 'weglekt' (vandaar aardlek genoemd) door een gebrekkige installatie of door het aansluiten van ondeugdelijke apparaten op een van de wandcontactdozen. Dit is kortsluiting. Op de groepenkaart staat aangegeven welke elekdragroepen door welke aardlekschakelaar worden beveiligd.



*4) groepenkast



*5) hoofdschakelaar



*6) doorgeslagen stop

8.2 ELECTRICITEIT*9)

Wat moet u doen als de aardlekschakelaar uitvalt?

- Schakel alle schakelaars van de elektragroepen uit;
- Schakel de aardlekschakelaar weer in;
- Schakel één voor één de schakelaars van de elektragroepen in, totdat de aardlekschakelaar weer uitvalt. De laatst ingeschakelde schakelaar wijst de elektragroep aan waar het probleem zit;
- Schakel vervolgens alle toestellen die aangesloten zijn op die elektragroep uit;
- Schakel de aardlekschakelaar dan weer in. Zet daarna één voor één de toestellen aan. Het laatst ingeschakelde toestel dat storing veroorzaakt, is het defecte toestel.

Testen van de aardlekschakelaar*8)

Voor een veilige installatie is het noodzakelijk dat de aardlekschakelaar goed werkt. Controleer de werking daarom regelmatig. Dit doet u als volgt:

Druk de testknop (T) in, als de schakelaar uitschakelt, is de werking in orde.

Gaat de schakelaar niet uit, dan wijst dit op een defect dat hersteld moet worden door een erkend installateur.

Let op: bij het testen wordt de stroom tijdelijk uitgeschakeld. Doe de test daarom als de wasmachine, oven, computer e.d. niet in gebruik zijn. Apparatuur met bijvoorbeeld een tijdsaanduiding, zoals een klokradio of magnetron moet eventueel opnieuw worden ingesteld. Als u veel van dat soort apparatuur in huis heeft, is het handig een test te doen als u toch de wisselende zomer- en wintertijd gaat instellen.

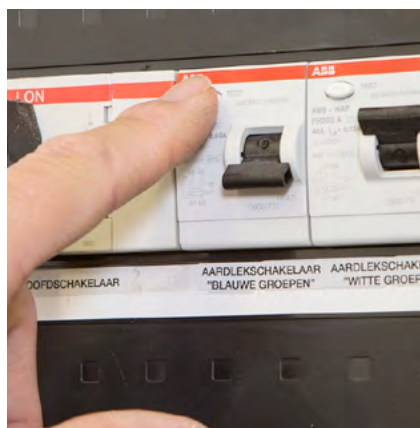
De elektrische installatie in uw woning is uitgevoerd als een centraaldozensysteem. Dit betekent dat alle schakelaars en wandcontactdozen in een ruimte verbonden zijn met één of meer centraaldozen in het plafond. Vaak doet een centraaldoos ook dienst als aansluiting voor een plafondlichtpunt.

De centraaldozen zijn onderling verbonden en aangesloten in de meterkast op een elektragroep. De leidingen van de wandcontactdozen en schakelaars maar ook van CAI (kabel), DATA en loze leidingen komen in de meeste gevallen vanaf het plafond. Deze leidingen zijn in de wanden van de woning verwerkt en kunnen heel grillig verlopen (dat wil zeggen niet verticaal maar via bochten). Dit verloop is direct na oplevering vaak goed te zien. Daarom raden we u aan hiervan foto's te maken, zodat u later, nadat de wandafwerking is aangebracht, nog weet waar de leidingen ongeveer lopen.

Uw installatie voldoet aan de wettelijke voorschriften (NEN 1010). Dat is belangrijk voor uw veiligheid. Het is dan ook van belang dat alleen erkende installateurs wijzigingen en uitbreidingen uitvoeren. Wilt u de elektrische installatie wijzigen of uitbreiden, ga dan na of u toestemming nodig heeft van uw eventuele verhuurder, eigenaar of de Vereniging van Eigenaren. Houdt u ook rekening met de voorschriften van uw energiebedrijf.



*7) aardlekschakelaar



*8) testen



*9) oude stop

Elektriciteit of stroom wordt in woonhuizen ingevoerd met een spanning van 230 Volt (V).

Stroomverbruik wordt uitgedrukt in Watt (W) of kilowatt (kW), de spanning in Volt (V) en de stroomsterkte in Ampère (A). Hierbij geldt de formule $A \times V = W$. Stroomverbruik wordt gemeten in kilowatt-uren (kWh).

De elektradraden*¹⁰) lopen door kunststof leidingen en kennen de volgende kleurcodering:

Bruin	Fasedraad, aanvoerdraad, ook de + genoemd;
Blauw	Afvoerdraad, nuldraad, ook de – of 0 genoemd;
Zwart	Schakeldraad, ook de lampendraad genoemd;
Geel/groen	Aardendraad.

8.3 INSTALLATIEPUNTEN

8.3.1 Lichtpunten*¹¹)

Bij een lichtpunt (centraaldoos) treft u een blauwe, een zwarte en een geel/groene draad aan. De blauwe afvoerdraad en de zwarte schakeldraad worden aangesloten op de lamp. De geel/groene aardendraad wordt aangesloten op het aardcontact van de lamp (als deze van metaal is). Dit geldt vooral voor lampen die in een vochtige omgeving hangen, zoals de badkamer, de buitenberging en de buitenmuur. Dit voorkomt het risico van kortsluiting. Lees voordat u een lamp monteert de montagehandleiding goed door.

Het is handig om bij de inrichting van uw badkamer het badkamermeubel in de buurt van het wandlichtpunt boven de spiegel te plaatsen, om het meubel van stroom te kunnen voorzien.

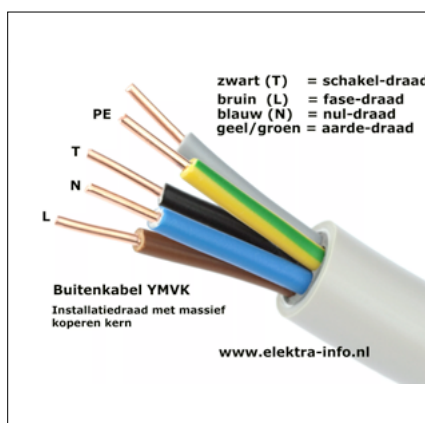
Let op! Volgens de wettelijke voorschriften mogen elektrische delen van het meubel niet in een straal van 60 cm vanaf douche- of badrand staan, tenzij het lichtpunt op minimaal 260 cm hoogte boven de vloer is gemonteerd.

8.3.2 Ledverlichting*¹²)

Om energie te besparen wordt er steeds meer gebruik gemaakt van ledverlichting. Op het lichtnet kan 230V ledverlichting direct gebruikt worden. Bij de 12V en 24V ledverlichting, is een transformator nodig. Dit geldt zowel voor halogeen- als ledverlichting. Kijk eerst of de lamp en de dimmer geschikt zijn voor ledverlichting, voordat u ze aansluit. Laat u adviseren door uw installateur.

8.3.3 Schakelaar

In een schakelaar zit een bruine fasedraad en een zwarte schakeldraad. De bruine draad staat altijd onder spanning. Als u de schakelaar aanzet, wordt de bruine draad verbonden met de zwarte draad die naar de lamp gaat. Hierdoor schakelt de lamp aan.



*10) electriciteitsdraden



*11) lichtpunten



*12) LEDverlichting

8.3.4 Stopcontacten

In een wand- of vloercontactdoos (ook wel stopcontact genoemd) zit een bruine fase draad, een blauwe afvoerdraad en een geel/groene aardedraad. Het is belangrijk dat u bij montagewerkzaamheden aan de elektrische installatie contacten, schroeven en draden goed monteert en deze goed aandraait. Losse contacten geven storingen of kortsluiting. Hierdoor kunnen vonken ontstaan, wat brand kan veroorzaken.

8.3.5 CAI-aansluiting ^{*13)}

In de technische omschrijving kunt u lezen of in uw woning een aansluiting voor een Centrale Antenne Inrichting (CAI-aansluiting) aanwezig is en in welke ruimte die gemonteerd is. Deze CAI-aansluiting is nog niet aangesloten in de meterkast. Dit kan pas na oplevering en nadat u een CAI-provider heeft gekozen. In de meterkast van uw woning is veelal een CAI-woningaansluiting aanwezig.

Dit is de aansluiting vanaf de openbare weg naar uw woning. De CAI-woningaansluiting in de meterkast is niet afgemonteerd.

Voor het gebruik van de CAI moet u zich aansluiten bij een CAI-provider, die zorgt dat u verbinding krijgt met het netwerk van de provider. Bij storing moet u contact opnemen met de betreffende CAI-provider.

8.3.6 Glasvezel ^{*14)}

In de technische omschrijving kunt u lezen of in uw woning een glasvezel-woningaansluiting aanwezig is. Glasvezel kan gebruikt worden voor internet, telefoon en televisie.

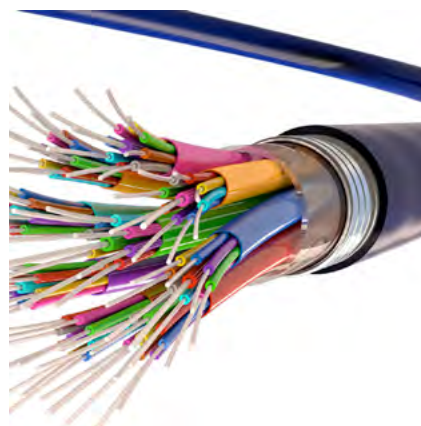
De woningaansluiting in de meterkast (het glasvezelkastje) is nog niet aangesloten. Kies uit de verschillende providers, als u van de glasvezelaansluiting gebruik wilt maken. Zij kunnen u informeren over de mogelijkheden. Als u een abonnement neemt op (één van de) diensten van een glasvezelprovider, zal die het kastje in de meterkast afmonteren.



*16) loze leidingen



*13) CAI aansluiting



*14) glasvezel

8.3.7 Loze leidingen*¹⁶⁾

In uw woning zijn loze leidingen aanwezig, die u in de toekomst kunt gebruiken. De loze leidingen beginnen in de meterkast en zijn niet aangesloten. De loze leidingen eindigen in een ruimte in een lege doos die is voorzien van een afdekkap. Bij de aanleg worden deze leidingen voorzien van een controledraad. Deze draad geeft aan dat de leiding niet verstopt zit. Deze controledraad is niet geschikt om als trekdraad te gebruiken. Gebeurt dat wel, dan kan dat juist leiden tot verstopping van de leiding. Gebruik daarom altijd een trekveer voor het bedraden van een loze leiding.

8.3.8 Rookmelder*¹⁷⁾

Uw woning is standaard voorzien van één of meer rookmelders. Deze melders slaan alarm als er rook in een van de ruimtes is en waarschuwen u zo met een scherp geluidssignaal voor brand. De rookmelders zijn aangesloten op het lichtnet en – bij aanwezigheid van meer dan één rookmelder – met elkaar verbonden. Ze zijn voorzien van een back-upbatterij, die ervoor zorgt dat de rookmelder blijft werken als de stroom uitvalt.

- Als de batterij leeg is, laat de rookmelder een piep horen. Als dit gebeurt, moet u de batterij vervangen;
- Gebruik bij vervanging uitsluitend een 9 Volt blokbatteij van goede kwaliteit;
- Voer altijd een controletest uit nadat u de batterij heeft vervangen;
- Vervang de batterijen in ieder geval iedere vier jaar;
- Test uw rookmelders regelmatig;
- Voer altijd een test uit na een vakantie of langere afwezigheid.

Als het rode indicatielampje onder de testknop één keer per minuut oplicht, is de batterij goed geplaatst is en krijgt nog voldoende spanning.

De rookmelder kan gereinigd worden met een droge of licht vochtige doek. Het regelmatig schoonzuigen van de rookmelders is aan te bevelen, omdat stof of vliegjes het goed functioneren kunnen belemmeren. De rookmelders mogen niet geschilderd worden. Bij oplevering zitten er beschermkapjes op de rookmelders. Verwijder deze kapjes pas bij bewoning. Breng de kapjes tijdelijk weer aan, wanneer u later opnieuw gaat klussen. Zo voorkomt u dat er stofdeeltjes in komen. Die kunnen een valse rookmelding veroorzaken of ervoor zorgen dat de rookmelders niet goed meer functioneren.

8.3.9 Videfoon*¹⁸⁾

Is in uw woning een videfoon aangebracht, dan is deze vaak in serie geschakeld met de andere beeldtelefoons in het gebouw. Laat de videfoon in alle gevallen hangen en koppel hem niet los. Als er één videfoon wordt ontkoppeld (bijvoorbeeld om erachter te kunnen behangen), is het hele systeem voor alle woningen ontregeld, en moet opnieuw ingeregeld worden door een elektricien.



*16) afdekkap



*17) rookmelder



*18) videfoon

8.4 ZONNEPANELEN*19)

Als u zonnepanelen heeft, dan wordt de opgewekte znestroom gebruikt in plaats van de netstroom van uw leverancier. Hierdoor komt uw meter stil te staan. En als u deze zonne-energie niet volledig gebruikt, loopt uw meter zelfs terug en ontvangt u voorlopig nog een vergoeding van uw energiebedrijf.

Het zonlicht wordt opgevangen door de zonnepanelen, die de energie omzetten naar gelijkstroom. De omvormer maakt hier 240/400 volt wisselstroom van zodat de elektrische apparaten in uw woning hier gebruik van kunnen maken.

8.4.1 Onderhoud*20)

Zonnepanelen worden, net als de ramen in uw woning vies, door bijvoorbeeld zand, stof, bladeren, sneeuw of vogelpoep. Als zonnepanelen vuil zijn, komt er minder zonlicht door. Natuurlijk blijft het systeem wel werken, maar het levert minder zonne-energie op, wat tot gevolg heeft dat er minder stroom wordt opgewekt. Uit onderzoek blijkt dat schone panelen zo'n 3% meer energie opwekken dan vuile zonnepanelen. Maak de zonnepanelen schoon voordat de zon echt flink gaat schijnen. De beste tijd is dus aan het begin van de lente, want de maanden mei, juni en juli leveren de meeste zonuren.

Meestal is één keer per 5 jaar genoeg, maar in zanderige gebieden raden we aan om de zonnepanelen elk jaar schoon te maken.

Gebruik bij het reinigen een zachte borstel, water en liefst een biologisch schoonmaakmiddel. Als u het vuil er zo niet af krijgt, kunt u de zonnepanelen met een spons schoon maken. Maar gebruik geen schuurspons, bijtende schoonmaakmiddelen of hogedrukreinigers, want zonnepanelen zijn erg gevoelig. U loopt dan het risico dat u het glas beschadigt of dat er water tussen de zonnecellen en het glas komt.

Als de zonnepanelen op een lastige plek liggen, schakel dan een professionele schoonmaker in.

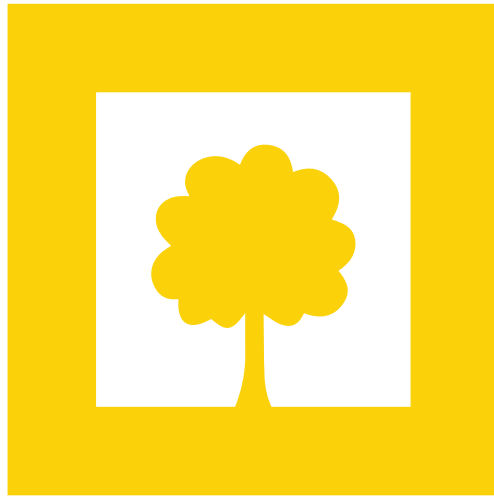


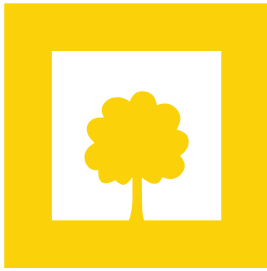
*19) zonnepanelen



*20) zonnepanelen onderhoud







9 GROENVOORZIENINGEN

9.1 GROENVOORZIENINGEN

Bij oplevering van de woning is er mogelijk een groenvoorziening aangebracht. (Zie beschrijving in de Technische Omschrijving en de situatietekening indien van toepassing). Deze groenvoorziening kan bijvoorbeeld bestaan uit een Beukenhaag, Hedera, Sedum of een ander soort beplanting.

Wij adviseren u deze vanaf oplevering te onderhouden door regelmatig water te geven en te bemesten. De groenvoorziening kan niet tegen bezande grond en gaat daardoor dood, omdat het geen voeding uit de grond kan halen. Graag hiermee rekening houden bij uw tuinaanleg.

Wij kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor na oplevering geconstateerde dode groenvoorziening. Bij oplevering wordt de groenvoorziening geïnspecteerd en eventuele gebreken genoteerd op het proces-verbaal van oplevering.



Batenburg Bouw & Ontwikkeling b.v.

Leeuwenhoekweg 22

Postbus 103

2660 AC Bergschenhoek

tel: 010 - 524 33 11

email: info@batenburgbv.nl

www.batenburgbv.nl

BIJLAGEN

1. Herstelwerkzaamheden en/of klachten
2. Algemene projectgegevens
3. Leveranciers en onderaannemers
4. Kleur- en materiaalstaat
5. Afwerkstaat
6. Te verstrekken (gebruiks) handleidingen