

## 1 GROND-, FUNDERINGS-, EN RIOLERINGSWERKEN

### 1.1 GRONDWERKEN :

De inplanting van het gebouw gebeurt overeenkomstig de plannen van de architect, na ontvangst van de omgevingsvergunning voor het bouwen van de woning. Alle teelaarde ter hoogte van en in de directe nabijheid van de te bebouwen oppervlakte wordt vóór de aanvang der werken verwijderd. De afgegraven teelaarde alsook de uitgegraven grond voor de verwezenlijking van de onderkoffer & vorstrand worden gestockeerd achteraan op het perceel. Deze grond kan de klant aanwenden, na de voltooiing van de woning, voor de aanleg van zijn tuin.

### 1.2 FUNDERINGSWERKEN :

Voorafgaandelijk aan de funderingswerken wordt er een bodemonderzoek (=sonderingen) uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek wordt het type en de specificaties van de fundering bepaald (=funderingsstudie). Het afgewerkte vloerpad wordt voorzien op +/-20 à +/-25cm boven het niveau van de boordstenen van de straat, tenzij anders opgelegd in de omgevingsvergunning. Een aardingslus wordt onder de vorstrand van de funderingen geplaatst overeenkomstig de voorschriften van het AREI. De uiteinden van deze lus worden voorzien van een aardingsklem om de aansluiting op de elektrische binneninstallatie van de woning mogelijk te maken.

De funderingsopbouw ziet er in basis als volgt uit :

- Vorstrand in gestabiliseerd zand. Aanzet vorstrand 80cm onder bovenkant algemene funderingsplaat. Breedte vorstrand bedraagt minimaal 35cm;
- Onderkoffer tussen de vorstrand waarin de rioleringen worden verwerkt bestaande uit :
  - 15cm aangedamd zand (verwerking van rioleringen)
  - 10cm aangedamd gestabiliseerd zand (werkvloer);
- Een PE – folie;
- Dubbel gewapende algemene funderingsplaat in funderingsbeton C25/30 met een dikte van 25cm (bovenwapening type 150x150x10x10 & onderwapening type 150x150x8x8);

*Mocht uit het grondonderzoek & de funderingsstudie blijken dat er een zwaarder type fundering moet toegepast worden, zal de prijs verrekend worden tov van hierboven vermelde basis. **Hier niet van toepassing. Alle verzwaren worden reeds verrekend in de totaalprijs van de woning.***

### 1.3 RIOLERINGSWERKEN :

Op het bouwperceel is er een gescheiden rioleringsstelsel voorzien. De vuilwater-, WC- en regenwaterafvoer worden gescheiden gehouden tot aan de straat. De aansluiting op het openbaar net is ofwel gescheiden ofwel gemengd naar gelang de gemeentelijke voorschriften. De aansluiting van de rioleringen wordt uitgevoerd door de plaatselijke overheidsdiensten of door een nutsmaatschappij in opdracht van de plaatselijke overheidsdiensten. De kosten hiervoor alsook de lozingsrechten variëren van gemeente tot gemeente en worden prijs aan prijs doorgerekend aan de klant. Van de rioleringen wordt er een as built plan opgemaakt. Het rioleringsstelsel dient verplicht gekeurd te worden alvorens de aansluiting kan gebeuren. De kostprijs van deze keuring bedraagt 150 euro (excl. BTW) en wordt afzonderlijk verrekend bij de aansluitkosten van de riolering.

De rioleringen worden uitgevoerd in BENOR gekeurde PVC buizen. In basis is er een betonnen regenwaterput voorzien met een inhoud van 10.000L. In het geval de omgevingsvergunning een regenwaterput met grotere inhoud vereist, zal dit verrekend worden als een meerprijs t.o.v. de voorziene basis. Indien de stedenbouwkundige vergunning en/of het geo-loket dit eisen, wordt er tevens een septische put (2.000 liter) geplaatst tegen een meerprijs van 795 euro (excl. BTW) (**hier niet van toepassing**). Net voor de definitieve aansluiting op het openbaar rioleringsstelsel worden er controleputten geplaatst. Dit met als doel een gemakkelijk onderhoud van het rioleringsstelsel in gebruiksfase toe te laten.

Gelet op de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater is er voor ieder perceel groter dan 250m<sup>2</sup> een infiltratie van toepassing om overtollig regenwater in de grond te laten sijpelen. Ofwel wordt deze infiltratie collectief voorzien in de verkaveling ofwel individueel op het lot zelf.

### 1.4 NUTSVORZIENINGEN :

Het binnenbrengen van de nutsvoorzieningen gebeurt via een aansluitbocht geplaatst in de berging/wasplaats/inkomhal/garage/bureel. De aansluitbocht bestaat uit vijf aparte PVC of PE bochten, die onderling aan elkaar verbonden zijn. Op elke bocht staat er vermeld welke nutsvoorziening (water, elektriciteit, gas, telefoon, kabeldistributie) via de respectievelijk bocht kan binnen gebracht worden. Wachtbuizen worden geplaatst van aan de woning tot aan de rooilijn. De kost voor het aansluiten op het net van de nutsvoorzieningen is ten laste van de klant. Het binnenbrengen van de

nutsvoorzieningen aardgas, elektriciteit & water zal tijdens het bouwproces door ons georganiseerd worden. De gefactureerde bedragen van de nutsmaatschappijen zullen prijs aan prijs doorgerekend worden in de eindfactuur, vermeerderd met het forfaitaire bedrag van 485€ (excl. BTW) voor de coördinatie van de aansluitingen, de voedingskabel elektriciteit & de coax-distributieaansluitkabel van aan de tellers tot aan het net

De waterkeuring moet aangevraagd worden door de bouwheer zelf en dit binnen de twee jaar na plaatsing van de waterteller. De opmaak van de documenten voor de waterkeuring gebeurt door de aannemer sanitair & centrale verwarming en worden rechtstreeks door laatst vermelde bezorgd aan de klant. De waterkeuring kan eventueel uitgevoerd worden door de aannemer sanitair & CV. De kost hiervoor wordt dan prijs & prijs doorgerekend.

Indien de tellers door omstandigheden niet geplaatst kunnen worden ter hoogte van de energiebocht (bijv. in geval van een gasteller buiten), dan is het bijkomend werk en de extra materialen hiertoe nodig, te verrekenen via de installateur sanitair & centrale verwarming (hier niet van toepassing).

## 2 BETON- & METSELWERKEN + GEVELBEZETTING

### 2.1 METSELWERKEN & VOEGWERK :

Alle muren (zowel binnen- als buitenmuren) worden ter plaatse gemetst of verlijmd (PU-lijm). De aanzet van de binnenmuren gebeurt door middel van een isolerende steen type Kimblok van Xella of evenwaardig. Het parement wordt uitgevoerd in de gevelsteen type Riego Lona van Terca (Waalformaat) in halfsteensverband.



Foto : Gevelsteen type

De opbouw van de spouwmuur ziet er als volgt uit (van binnen naar buiten) :

- Isolerende snelbouwsteen verlijmd of gemetst (Porotherm van Terca of evenwaardig) => dikte 14cm;
- Spouwisolatie : vaste plaat in PIR (Polyisocyanuraat) of PUR (Polyurethaan) => dikte 10cm;
- Luchtspouw => dikte 3cm;
- Parament => dikte 10cm;

Totale breedte van de spouwmuur : 14cm + 10cm + 3cm + 10cm = 37cm.

Het parement wordt met voldoende thermisch onderbroken spouwhaken verankerd aan het binnenspouwblad teneinde een stabiele spouwmuur te verkrijgen. Het parament wordt opgevangen door middel van stalen gegalvaniseerde L – profielen boven ramen & deuren en boven uitbouwen. De raam- en deurdorpels op het gelijkvloers bestaan uit blauwe hardsteen met

een dikte van 5 cm. De dorpels van de deuren zijn voorzien van een opstand. Op de verdieping worden de raamdorpels uitgevoerd in gelakt ALU – plooiwerk.

Na het beëindigen van de metselwerken van het parament worden een drie- à viertal voegstalen geplaatst waaruit de klant een keuze kan maken (hier niet meer van toepassing).

## 2.2 GEVELBEKLEDING IN HOUT :

De opbouw van de houten gevelbekleding ziet er als volgt uit (van binnen naar buiten) :

- Isolerende snelbouwsteen verlijmd of gemetst => dikte 14cm (Porotherm van Terca of evenwaardig);
- Spouwisolatie : vaste plaat in PIR (Polyisocyanuraat) of PUR (Polyurethaan) dikte 10cm;
- Gedrenkte CLS – kepers verticaal geplaatst op regelmatige afstand;
- Geveldoek type Tyvek – doek, Delta folie of evenwaardig;
- Gedrenkte & geschaafde plafondlatten horizontaal geplaatst op regelmatige afstand;
- Geprofileerde planchetten in Thermo Ayous (gebeitst) of minstens evenwaardige houtsoort;



Foto : Gevelafwerking met houten gevelbekleding in geprofileerde "Thermo Ayous" – planchetten

## 2.3 BETONWERKEN :

Boven venster- & deuropeningen van dragende binnenmuren worden staltonliggers, metalen liggers of gewapende betonbalken voorzien. Dit overeenkomstig de stabiliteitsstudie van de bovenbouw uitgevoerd door de stabiliteitsingenieur. De gewelven bestaan uit (voorgespannen) betonwelfsels. De dikte van de gewelven & de onderwapening, de dikte van de betondruklaag & de dimensionering van het wapeningsnet in de druklaag wordt tevens bepaald in de stabiliteitsstudie van de bovenbouw. In de ruimten alwaar het plafond voorzien wordt van pleister hebben de gewelven een ruwe onderzijde, tenzij het voorgespannen gewelven zijn. Ter hoogte van een betonbalk of metalen ligger worden de gewelven opgelegd – lokaal verdund in geval van oplegging bij een metalen ligger -, ofwel met uitstekende wapening afgewerkt voor de nodige verankering. Wijzigingen in de uitvoering gebeuren enkel mits akkoord of op vraag van de bouwheer of ingenieur.

Alle metalen liggers worden voorzien van een roestwerende verf.

## 3 DAKVERDICHTING, DAKTIMMERWERKEN, REGENWATERAFVOEREN & DAKBEDEKKING

### 3.1 DAKVERDICHTING :

De woning is voorzien van bakgoten & kleine dakplatformen. De opbouw van bakgoten & platformen gebeurt als volgt (van binnen naar buiten) :

- Dragende betonstructuur bestaande uit holle betongewelven met daar bovenop een ter plaatse gestorte & gewapende betondruklaag. Dit alles overeenkomstig de stabiliteitsstudie van de bovenbouw;
- Plaatsing van een chape onder helling (1cm helling per m op de langste afstand);
- Plaatsing van een PE - dampscherm;
- Plaatsing van een drukvaste dakisolatie (PUR of PIR isolatie) met een dikte van 12cm;

- Plaatsing van dakverdichting in EPDM type Firestone Rubbergard LSRF (dikte 1,14mm);
- Plaatsen van ballast onder de vorm van rolgrind (niet van toepassing voor bakgoten);

De randen van de platte daken worden afgewerkt met een ALU – dakrand in RAL 9005 (zwart) type Iconik.



*Foto : Dakverdichting in EPDM Firestone Rubbergard LSRF (1,14mm)*

### 3.2 DAKTIMMERWERKEN :

Het dakgebinte bestaat uit preventief behandelde/gedrenkte Europese Oregon (Douglas) :

- Bruto maten vóór schaven spantbenen & trekkers (roostering) : 180mmx35mm;
- Bruto maten vóór schaven nokbalk : 180mmx70mm;
- Bruto maten vóór schaven muurplaten : 150mmx70mm;
- Bruto maten vóór schaven constructiehout : 150mmx35mm;

Het hout van het dakgebinte wordt deels of geheel, naar gelang noodzaak, vóór drenking 2- of 4-zijdig geschaafd met als doel volledige effen vlakken te kunnen creëren in het dakvlak. Dit zowel voor de buitenkant met als doel een effen basis te hebben voor het aanbrengen van de dakbedekking als voor de binnenzijde met als doel een effen basis te hebben voor het eventueel aanbrengen van een binnenafwerking in latere fase. Op de zolderverdieping is er in basis geen afwerking voorzien.

De constructie van het gebinte gebeurt op traditionele wijze op de werf. De opbouw van het dakgebinte wordt uitgevoerd, overeenkomstig het plan van de architect, met spantbenen op een tussenafstand van 45cm hart op hart, welke worden verankerd op een muurplaat. Deze muurplaat wordt in de mortel geplaatst en verankerd op de betonnen ringbalk of vloerplaat door middel van corrosiebestendige draadstangen. Alle verbindingen en verstevigingen, nodig om een stabiele dakconstructie te verzekeren, zijn inbegrepen.

De basis ter realisatie van de opstanden van de gootconstructie in EPDM kant dakgebinte alsook de basis voor het beslaan van de topgevel met leien wordt gerealiseerd door middel van OSB-platen met een dikte van 18mm. Deze platen zijn voorzien van een tand & groef verbinding & worden geschrant geplaatst waardoor er een vormvaste ondergrond wordt gecreëerd.

### 3.3 REGENWATERAFVOER :

De regenwaterafvoeren bestaan uit gelaste PE – afvoeren van Geberit verwerkt in de spouw van de spouwmuur.

### 3.4 DAKBEDEKKING :

Het onderdak wordt uitgevoerd in een onderdakfolie. De folie biedt een hoge dampdoorlatendheid en heeft een uitstekend verouderingsgedrag door een speciaal aangebrachte polyolefine-laag tussen de wapening en het dragermateriaal aan de buitenzijde. Door een dubbele geïntegreerde kleefstrook bestaat de mogelijkheid om het onderdak gemakkelijk winddicht af te werken.

Ter hoogte van elke spant worden de onderdakfolie door middel van een tengellat bevestigd. De tengellaten zijn behandeld (gedrenkt) tegen aantasting van insecten, zwammen, houtrot, ...

De dragers van de dakpannen, met name de panlatten, zijn behandeld (gedrenkt) tegen aantasting van insecten, zwammen, houtrot... De definitieve dakbedekking bestaat uit een platte kleidakpan type Nueva van Koramic kleur Antraciet met welke de moderne & strakke stijl van de woning beklemtoont.

De topgevels worden afgewerkt met vezelcement leien type Alterna kleur donkergrijs.





*Foto : Platte dakpan type Nueva Antraciet met van Koramic met gevellen type Alterna donkergrijs voor de topgevels*

## 4 BUITENSCHRIJNWERK

### 4.1 DEUREN & RAMEN :

De buitendeuren en -ramen bestaan uit PVC - schrijnwerk. Alle deuren en ramen worden op maat gemaakt. De opmeting gebeurt door de aannemer buitenschrijnwerk onmiddellijk na de ruwbouw.

Op de verdiepingen is er telkens minstens één raamvleugel opendraaiend per raamgeheel (OF openvallend) tenzij anders gewenst door de klant. Hierdoor is de buitenzijde van de ramen gemakkelijk en op een veilige wijze te poetsen van binnenuit. Afhankelijk van de grootte van het raam kan een raamgeheel bestaan uit één of meerdere raamvleugels. Dit naargelang de voorschriften en de gestelde waarborgen van de fabrikant. Per ruimte kan er minstens één raamvleugel in kipstand geplaatst worden. Deze vleugel wordt met de raamkruk bediend en wordt steeds als eerste geopend. De mogelijkheid om het raam in kipstand te plaatsen, biedt de gelegenheid de ruimte snel te verluchten. Bovendien zijn, overeenkomstig de epb – normering, de vereiste ramen in de droge ruimten (living, slaapkamers, bureelruimte, hobbyruimte, ...) voorzien van ventilatieroosters op het raamprofiel (type Invisivent Air Light van Renson of evenwaardig).

Alle ramen op het gelijkvloers zijn voorzien in een vaste uitvoering met uitzondering van het hefschuifraam op de achtergevel. De voordeur bestaat uit één deurkader voorzien van een vulpaneel in gezandstraald glas. De trekker bestaat uit een stijlvolle inox-trekker. De achterdeur bestaat uit één deurkader met een vulpaneel in klaar gelaagd glas.

Standaard wordt het buitenschrijnwerk aangeboden in PVC – profielen, wit gekleurd zijnde in de massa met een folie aan de buitenkant. Sommige folies vertonen een lichte houtnerfstructuur, andere niet. Voor deze woning is een effen folie aan de buitenzijde voorzien met het kleur RAL 9005 (gitzwart).

Het raam-/deurprofiel heeft minstens een 5 – kamersysteem en is voorzien van de nodige dichtingen voor een degelijke wind- en waterdichtheid.

Alle buitendeuren en –ramen zijn voorzien van een super-isolerende dubbele beglazing (k-waarde 1,0 W/m<sup>2</sup>K) en WARM-EDGE afstandhouders. De dikte van de glasbladen is afhankelijk van de grootte van de glasoppervlaktes en wordt bepaald door de glasleverancier overeenkomstig de geldende normeringen.

Het hang- en sluitwerk is voldoende robuust en bestand tegen de normale invloeden van de omgeving.

Alle ramen tot vloerpeil zijn voorzien van éénzijdig gelaagd glas aan de binnenzijde. De beglazing van de deuren is voorzien van tweezijdig gelaagd glas.

De ramen en deuren worden achter slag geplaatst en voorzien van de nodige corrosiebestendige verankeringen. De plaatsing gebeurt conform de gestelde eisen van de fabrikant en overeenkomstig de vigerende normeringen en technische voorschriften.

**5.1 SANITAIR :**

Het verdeelnet voor de watertoevoer in de woning wordt opgebouwd met buizen van het type Alpex (aluminium/kunststofbuis) of evenwaardig. Het watertoevoernet in de woning bestaat uit een compleet gescheiden stelsel voor wat betreft regen- en stadswater. De opsplitsing (stadswater en regenwater) gebeurt zoals meegegeven in onderstaand overzicht aan sanitaire toestellen. Voor het verdeelnet regenwater is er een bijvulsysteem voorzien op stadswater voor het geval de regenwaterput leeg komt te staan na een periode van langdurige droogte. De warmwaterproductie gebeurt via het doorstroomsysteem (ingebouwde platenwisselaar voor sanitair warm water) in de condensatiegaswandketel. Het afvoernet van de sanitaire toestellen bestaat uit PP – buizen & - koppelingen.

Alle leidingen worden weggewerkt in vloeren en muren uitgezonderd daar waar technisch niet anders mogelijk of niet aanbevolen is (akoestiek). Aldaar worden de leidingen uitgevoerd in opbouw op de muren.

Het distributienet van de watertoevoer wordt aangesloten op de tellercombinatie geleverd en geplaatst door de watermaatschappij. De keuring van de waterinstallatie is ten laste van de klant en moet binnen de 2 jaar na het plaatsen van de waterteller aangevraagd worden. De documenten voor de waterkeuring worden aangeleverd door de aannemer sanitair & CV.

De sanitaire toestellen hierna vermeld zijn standaard voorzien.

Toilet gelijkvloers :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbouwelement voor hangtoilet;</li> <li>• Design bedieningsplaat hangtoilet;</li> <li>• Design hangtoilet in wit porcelein van Villeroy &amp; Boch type O Novo (koud regenwater);</li> <li>• Stijlvol handwasbakje wit porcelein 36x26cm van Villeroy &amp; Boch;</li> <li>• Stijlvolle reukafsluiter (sifon) voor handwasbakje;</li> <li>• Fonteinkraan Grohe Costa L chroom (koud stadswater);</li> </ul>
Keuken :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ééngreepsmengkraan van Hansgrohe via keukenbouwer (koud- en warm stadswater);</li> </ul>
Buitenkraan :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstvrije buitenkraan – merk afhankelijk van aannemer sanitair &amp; CV (koud regenwater);</li> </ul>
Wasplaats / CV-lokaal :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aansluiting wasmachine, dubbeldienstkraan (koud regenwater);</li> <li>• Bijvulling regenput, dubbeldienstkraan + trechter (koud stadswater);</li> <li>• Aansluitset CV – ketel (koud stadswater);</li> </ul>
Badkamer en/of afzonderlijk toilet :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavabomeubel afmetingen 120cmx50cm bestaande uit lavabotablet (één wastafel) in witte kunstmarmer en onderkast voorzien van twee lades + ééngreepsmengkraan type Logis 70 van Hansgrohe (MET COOL START !!!) (koud &amp; warm stadswater);</li> <li>• Spiegelpaneel breedte 120cm met ledverlichting;</li> <li>• Acryl ligbad wit met afmetingen 170x75cm + ééngreepsbad/douchekraan type Logis van Hansgrohe met handdoucheset variojet Croma 100 van Hansgrohe (koud &amp; warm stadswater);</li> <li>• Douchetube type Soul tub 150x90 van Villeroy &amp; Boch + douchegarnituur van Hansgrohe (compleet) type Croma Select S Vario Combi 65cm chroom + douchewand type WALK-IN indien van toepassing voorzien van stabilisatiestang (koud &amp; warm stadswater);</li> <li>• Inbouwelement voor hangtoilet;</li> <li>• Design bedieningsplaat hangtoilet;</li> <li>• Design hangtoilet in wit porcelein van Villeroy &amp; Boch type O Novo (koud regenwater);</li> </ul>
Regenwaterpomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geruisloze onderwaterhydrofoorpomp (putpomp) met ingebouwde drukschakelaar &amp; droogloopbeveiliging (Divertronic van Leader Pumps);</li> </ul>

(\* ) Wegens de snel evoluerende markt aan nieuwe series van sanitaire toestellen en/of in geval van moeilijkheden qua leveringen is het mogelijk dat andere sanitaire toestellen, dan deze hierboven & hierna vermeld, in basis worden aangeboden. Echter zullen in dit geval de aangeboden toestellen steeds minstens evenwaardig zijn & minstens dezelfde handelswaarde hebben.



Foto : Hangtoilet van Villeroy & Boch met softclose zitting



Foto : Witte bedieningsplaat van Villeroy & Boch Voor hangtoilet gelijkvloers



Foto : Architectura Fontein 36x26 van Villeroy & Boch (kraanwerk type Costa L van Grohe => zie hiernaast)



Foto : Toiletkraan Grohe Costa L Chrom



Foto : Bekersifon voor wastafel toilet gelijkvloers in chrom



Foto : Acryl ligbad wit met afmetingen 170x75cm



Foto : Handdoucheset van Hansgrohe gekoppeld op badkraan bad



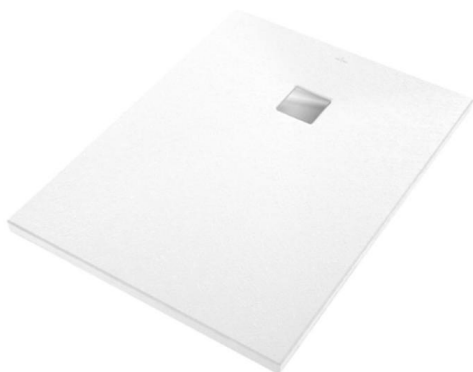
Foto : Ééngreeps bad- & douchemengkraan type Logis van Hansgrohe



*Foto : Ééngreeps-keukenmengkraan van Grohe*



*Foto : Vorstvrije buitendienstkraan*



*Foto : Douchetube Soul Tub van Villeroy & Boch*



*Foto : Douchegarnituur van Hansgrohe (compleet) type Cromo Select S Vario Combi 65cm chroom*



*Foto : Wastafelkraan Logis 70 – Cool start Chromom van Hansgrohe*





*Foto : Voorzien badkamermeubel met afmetingen 120x50cm  
Onderkast standaard in verschillende kleuren beschikbaar*

## 5.2 CENTRALE VERWARMING :

Het volledige gelijkvloers is voorzien van vloerverwarming. Op de verdieping zijn nachthal, het afzonderlijk toilet & de badkamer voorzien van vloerverwarming. Het vloerverwarmingscircuit van het gelijkvloers & van de verdieping worden elk afzonderlijk geregeld door middel van een weersafhankelijke digitale kamerthermostaat met dag- en/of weekprogrammatie. Beide circuits worden gevoed via een gemengde pompgroep welke in de nabijheid van de CV – ketel gemonteerd wordt. De leidingen van de vloerverwarming op het gelijkvloers worden door middel van het tackler-systeem bevestigd op de in situ aangebrachte vloerisolatie. Op de verdieping wordt hetzelfde systeem toegepast of wordt de vloerverwarming op daartoe geschikte netten bevestigd.

In de badkamer is er een stopcontact voorzien om eventueel een extra back-up verwarmingselement te voorzien in gebruiksfase indien gewenst. Het elektrisch verwarmingselement is niet in basis voorzien.

In de slaapkamers zijn er geen verwarmingselementen voorzien die aangesloten zijn op de centrale verwarming. Echter zijn daar wel de nodige voorzieningen getroffen (leidingen geplaatst) om indien gewenst de binnenunits van een lucht/luchtwarmtepomp te installeren. Met deze binnenunits kan er zowel gekoeld (airco) als verwarmd worden. Het leveren & plaatsen van de binnenunits & de buitenunit van de lucht/lucht-warmtepomp kan voorzien worden mits prijsverrekening. Ook in de leefruimte en de afzonderlijke bureelruimte op het gelijkvloers zijn de leidingen voorzien voor een binnenunit zodat er kan gekoeld worden in de zomerperiode of wat bij verwarmd worden in de tussenseizoenen (optioneel dus).

De binneninstallatie (CV-ketel) van de centrale verwarming wordt aangesloten op de gastellerinstallatie geleverd en geplaatst door de maatschappij van de nutsvoorzieningen (Fluvius). De keuring van de gasinstallatie binnenshuis is inbegrepen in de totaalaaneming.

De ketel is een condensatiegaswandketel van het merk Vaillant type Ecotec Pro VCW 286. De temperatuurregeling gebeurt via een weersafhankelijke digitale kamerthermostaten met dag of weekprogrammatie, type calorMATIC VRC 700 van Vaillant.



Foto : Gaswandcondensatieketel type Ecotec Pro  
Type VCW 286  
van Vaillant



Foto : Weersafhankelijke kamerthermostaat  
type multiMATIC VRC 700  
van Vaillant

*(\*) De voorbeelden zijn informatief. Ten gevolge van stopzettingen in productie, leveringsproblemen, nieuwe series of een andere leverancier is het steeds mogelijk dat andere toestellen, dan de hierboven vermelde, met minstens evenwaardige kwaliteit als basis worden aangeboden*

De installatie van de centrale verwarming wordt gedimensioneerd aan de hand van volgende randvoorwaarden bij een buitentemperatuur van -10°C :

- o Woonkamer & keuken 22°C
- o Slaapkamer 18°C
- o Badkamer 24°C

### 5.3 HERNIEUWBARE ENERGIE :

Voor alle nieuwbouwwoningen moet er een bron van hernieuwbare energie voorzien worden. De bron van hernieuwbare energie bestaat voor deze woning uit fotovoltaïsche zonnepanelen. Deze panelen, bestaande uit fotovoltaïsche cellen, zetten (zon)licht om in elektriciteit en dit onder de vorm van gelijkstroom. De gelijkstroom wordt door middel van een omvormer omgezet in wisselstroom zodat deze kan gebruikt worden voor uw elektrische toestellen. In het geval er door de panelen meer stroom geproduceerd wordt dan dat er door uw huishouden op dat moment wordt verbruikt, wordt het overschot aan energie via uw elektriciteitsmeter op het stroomnet gestoken. Elk paneel afzonderlijk heeft een opbrengst van 415 Wattpiek (Wp) bij ideale omstandigheden. Het aantal zonnepanelen, nodig om te voldoen aan de opgelegde eisen voor hernieuwbare energie volgens de epb-normering, alsook om te voldoen aan het geëiste E-peil, is evenredig met de bruikbare vloeroppervlakte van de woning. De epb-verslaggever bepaalt bij startverklaring (= bij aanvang van het bouwen van de woning) het aantal te leveren & plaatsen zonnepanelen specifiek voor uw woning. Minimum zijn er 8 panelen voorzien. In geval de klant dit wenst en de dakoppervlakte dit toelaat, kunnen er extra zonnepanelen geplaatst worden mits het betalen van opleg.

De zonnepanelen zijn van Europese makelij en beschikken beiden over een serieuze productgarantie. De omvormer is van Huawei en kan (later) eventueel nog uitgebreid worden met een thuisbatterij van Huawei. Het vermogen van de omvormer wordt bepaald door het aantal zonnepanelen dat er geïnstalleerd worden.

De zonnepanelen worden gemonteerd op een aluminium frame onder helling voor een woning met een platdakopbouw.

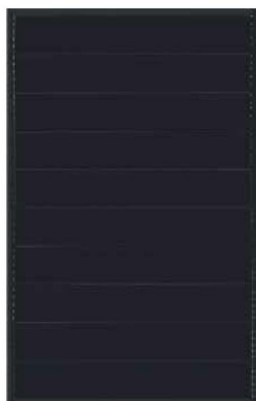


Foto : Full Black fotovoltaïsch monokristallijn zonnepaneel  
20 jaar productgarantie  
Lineaire vermogensgarantie  
Merk Stern of evenwaardig



Foto : Omvormer type Sun 2000 van Huawei

#### 5.4 ELEKTRICITEIT :

De volledige elektrische binneninstallatie gebeurt overeenkomstig de voorschriften van het AREI. Alle leidingen, schakelaars en stopcontacten worden verwerkt in de vloeren en in de muren uitgezonderd voor de ruimten welke niet bepleisterd worden. Aldaar gebeurt de installatie in opbouw of proper ingewerkt. Nabij de elektriciteitsteller wordt de zekeringenkast geplaatst. Deze is voorzien van de nodige verliesstroom-schakelaars en automaten. Voor bepaalde toestellen met een groot verbruik wordt een afzonderlijk circuit voorzien. De tellers zelf worden door de nutsmaatschappij aangeleverd en geïnstalleerd in de door onze zorgen geplaatste tellerkast. Kort vóór de definitieve indienststelling van de elektrische binneninstallatie wordt deze onderworpen aan een keuring door een extern en erkend keuringsorganisme. Deze keuring is opgenomen in de totaalaaneming van de woning.

In overleg tussen de klant en de aannemer elektriciteit worden alle schakelaars, stopcontacten en lichtpunten afgetekend op de muren en plafonds van de ruwbouwconstructie alvorens de plaatsing van de leidingen aan te vatten.

De stopcontacten en schakelaars zijn van het merk Bticino van het type Light (kleur wit – inbouw muur).



Foto : Schakelmateriaal van Bticino type Light  
(kleur: Wit)

Ruimte	Omschrijving	Aantal stuks
Woonkamer	lichtpunt + 2 wisselschakelaars	2
	stopcontact	6
	UTP stopcontact	1
	stopcontact voor TV – distributie	1
	stopcontact voor telefoonaansluiting	1
hall gelijkvloers & nachthal boven	minimum vereiste lichtpunten + minimum vereiste drukschakelaars	1
Toilet gelijkvloers	lichtpunt + schakelaar	1
hall boven	minimum vereiste lichtpunten + minimum vereiste drukschakelaars (in combinatie met inkomhal gelijkvloers)	1
	Stopcontact	1
keuken	lichtpunt + schakelaar	2
	Stopcontact	3
	aansluitdoos kookplaat	1
	stopcontact koelkast	1

	stopcontact dampkap	1
	stopcontact oven	1
	stopcontract microgolfoven	1
	stopcontact vaatwas	1
per slaapkamer	1 lichtpunt + 2 wisselschakelaars	1
	Stopcontact	4
	stopcontact voor TV-distributie (enkel in de masterbedroom)	1
	UTP stopcontact	1
Bureauhoek (indien van toepassing)	1 lichtpunt + schakelaar	1
	stopcontact	2
	UTP-stopcontact	1
per dressing (indien van toepassing)	1 lichtpunt + schakelaar	1
per badkamer / doucheceel	1 lichtpunt + inbouwschakelaar	2
	stopcontact	2
grote berging/wasplaats	1 lichtpunt + schakelaar	1
	stopcontact wasmachine + droogkast	2
	stopcontact	2
Afzonderlijk toilet boven (indien van toepassing)	1 lichtpunt + schakelaar	1
kleine berging (indien van toepassing)	1 lichtpunt + schakelaar	1
	stopcontact	1
Zolderverdieping (indien van toepassing)	1 lichtpunt + schakelaar	1
	stopcontact	1
Garage (indien van toepassing)	1 lichtpunt + 2 wisselschakelaars	1
	stopcontacten	2
buiten	lichtpunt op voorgevel + schakelaar	1
	lichtpunt op achtergevel + schakelaar	1
	Stopcontact buiten	1
algemeen	leveren en plaatsen van een aansluitmodule 25S60 of 25D60 met scheiderschakelaar 125A	1
	Verdeelbord incl. alle automaten	1
	Meetmodule nr. 2	1
	Leveren en plaatsen voeding regenwaterpomp	1
	Stopcontact opbouw bij verdeelkast	1
	Leveren en plaatsen voeding ventilatiegroep	1
	Leveren en plaatsen voeding CV + kabel thermostaat	1
	leveren en plaatsen van aardingsinstallatie	1
	keuring van elektrische installatie	1
	belknop buiten met belsignaal binnen	1
	waterproefplaat (15mm)	1

Nota : De elektrische voorzieningen werden reeds geplaatst in de woning. Er werden meer voorzieningen verwerkt in de woning dan vermeld in bovenstaande tabel. Bovendien werden er in bepaalde ruimten ingewerkte spots verwerkt. Alles is terug te vinden op de ontwerp – uitvoeringsplannen elektriciteit.

## 5.5 BRANDBEVEILIGING :

In de woning wordt er op elke bewoonbare verdieping in de nachthal of in de inkomhal (= de vluchtwegen) een Europees gekeurde rookmelder geplaatst. Via een optisch meetprincipe registreert de melder voortdurend of er en hoeveel rookdeeltjes in de lucht zijn. In het geval er te veel zijn, geeft de rookmelder een alarm.

## 5.6 VENTILATIE :

In de woning wordt er een ventilatiesysteem C+ toegepast. De mechanische ventilatiemotor is van het type Healthbox III van Renson (of evenwaardig) voorzien van nachtventilatie in de slaapkamers waarbij elke slaapkamer voorzien wordt van een afzonderlijke regelklep (reductiefactor 0,43). De toevoer van verse lucht in de droge ruimten (woonkamer/slaapkamers) gebeurt via zelfregelende ventilatieroosters geplaatst op het raamprofiel (Invisivent Air Light van Renson) of op het dakraam in geval de slaapkamers zich onder het hellend dak bevinden (ZZZ 214 KG van Renson). De doorstroming van de lucht in de woning van de droge naar de natte ruimten verloopt via de spleten welke onderaan de deuren worden voorzien. In elke natte ruimte (badkamer/toilet/keuken/wasplaats) wordt de vervuilde lucht via een afzonderlijk luchtkanaal afgevoerd door mechanische afzuiging. Naar gelang vochtproductie of aanwezigheid van iemand in één van de natte ruimten wordt er via automatische detectie tijdelijk meer afzuiging gedaan van deze specifieke ruimte. De nachtelijke afvoerventilatie verzorgt een aangenaam klimaat in de slaapkamers als garantie voor een goede nachtrust. In het geval van een te hoge CO<sub>2</sub> -concentratie zal er hier immers een extra extractie plaats vinden ter evacuatie van de verontreinigde lucht. De woonhuisventilator wordt geplaatst in de bergruimte of op de zolderverdieping voor zover van toepassing. De volledige installatie wordt opgebouwd conform de eisen van de EPB – normering. Een controle op de goede werking & goede uitvoering van het volledige ventilatiesysteem gebeurt door de ventilatieverslaggever. De resultaten van dit onderzoek (ventilatie-prestatieverslaggeving) worden aansluitend door de epb-verslaggever verwerkt in zijn eindverslag.

### Healthbox® 3.0

Healthbox® 3.0 meet 24h/24h de luchtkwaliteit  
per ruimte en stuurt enkel bij waar nodig



Foto : Ventilatiebox type Renson Healthbox III

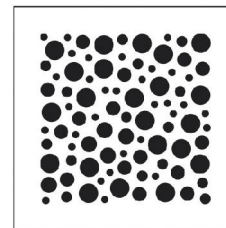


Foto : Voorbeeldtype afzuigrooster Renson Healthbox

De ventilatiekanalen bestaan uit gegalvaniseerde spiraalbuizen of uit PVC - chapekokers. De spiraal galvabuizen worden steeds uitgevoerd in opbouw. De chapekokers worden ingewerkt in de chape. Het verloop van de ventilatiekanalen wordt bepaald door de aannemer ventilatie in samenspraak met de aannemer sanitair. In de leefruimten worden de kanalen in de mate van het mogelijke verwerkt in een technische koker bestaande uit een MDF omkasting. De verluchtingsroosters voor de aanvoer van verse lucht worden geleverd & geplaatst door de aannemer buitenschrijnwerk en/of aannemer dakbedekking. De roosters op de ramen hebben dezelfde kleur van de raamprofielen. De afvoer van de vochtige, vervuilde lucht gebeurt via een dakkap door het dak.



## 6 LUCHTDICHTHEID

### 6.1 BLOWERDOORTEST :

Een luchtdichtheidsmeting, ook wel blowerdoortest, wordt uitgevoerd na volledige afwerking van de woning. Deze test wordt uitgevoerd conform de norm NBN EN 13829. De resultaten van de luchtdichtheidstest worden verwerkt in het EPB-verslag. Bij een blowerdoortest wordt de luchtdichtheid van de woning vastgesteld door haar bloot te stellen aan een over- & onderdruk van 70 Pa. Het volume lucht dat hierbij ontsnapt aan of infiltreert in de woning per uur is een maat voor de luchtdichtheid. Hoe beter de luchtdichtheid van de een woning hoe minder warmteverlies men heeft. Tijdens het oprichten van de woning wordt er door ons extra aandacht besteed aan de uitvoeringsmethoden om een zo'n hoog mogelijke luchtdichtheid te behalen. Na het uitvoeren van de blowerdoortest wordt er aan de hand van een rapport meegegeven welke zones bij definitieve afwerking (schilderfase) alsnog extra kunnen aangepakt worden om een nog hogere luchtdichtheid te verkrijgen.



Foto : Uitvoeren van een blowerdoortest

## 7 PLEISTERWERKEN

### 7.1 PLEISTERWERKEN :

De bepleistering van de muren en de plafonds gebeurt manueel met een éénlaagsysteem. De oppervlakken worden glad afgewerkt. Alle buitenhoeken worden voorzien van hoekijzers. Het buitenschrijnwerk wordt ingepleisterd tenzij de keuze wordt gemaakt voor rolluiken.

Bij oplevering staat het pleisterwerk klaar voor de schilder, dit is niet gelijk aan 'schilderklaar'. De aanneming pleisterwerk omvat tevens de opstop van raamtabletten, grote herstellingen, opstop chapeboorden trap, ... kort voor de voorlopige oplevering. De opstop dient uitgevoerd te kunnen worden in één fase.

Diverse kleine opstop of kleine herstellingen zijn uit te voeren door de aannemer schilderwerken (rechtstreeks in opdracht van de klant) alvorens effectief zijn schilderwerken aan te vatten.

Tevens zijn kripscheuren (bijv. ter hoogte van de naden van de gewelven) & kleine zettingsscheuren, ter hoogte van verschillende materialen ten gevolge van differentiële zettingen van materialen, aan te pakken door de schilder. Deze zijn eigen aan een nieuwbouwconstructie. Dergelijke scheuren kunnen permanent weg gewerkt worden door de plaatsing van een schildervlies vóór aanvang van de schilderwerken. De plaatsing van dit schildervlies gebeurt door de schilder in opdracht van de klant en is bijgevolg niet in onze totaalaanneming inbegrepen.

Alle ruimten in de woning zijn voorzien van pleisterwerk. Ook de garage indien deze voorzien is.

## 8 VLOEREN, WANDTEGELS EN RAAMTABLETTEN

### 8.1 VLOEREN :

Op het gelijkvloers is er een isolerende uitvullingslaag voorzien in gespoten PU met een minimumdikte van 8cm of een isolerende chape met EPS-korrels met een dikte van 13cm. Een extra dikte (maximaal 10cm voor PUR – isolatie) van deze isolerende laag wordt voorzien indien de EPB – verslaggever dit eist of indien dit gewenst wordt door de klant (mits betaling van opleg). Zowel materiaal als plaatsing (in geval van in situ PUR) zijn ATG – gekeurd. Alle ruimten op het gelijkvloers (met uitzondering van de garage zijn voorzien van gerectificeerde vloeren met een HW van 40euro/m<sup>2</sup> (excl. BTW), een maximaal formaat van 60cm/60cm en een recht legpatroon. Een bijhorende plint met een HW van 12,5€/lm is voorzien in alle ruimtes. De garage, indien van toepassing, is voorzien van een garagetegel 30cm/30cm, 40cm/40cm of 45cm/45cm (HW 25€/m<sup>2</sup>) met bijhorende plint (HW 10€/m<sup>2</sup>). De badkamer, de nachthal en het afzonderlijk toilet (in geval van toepassing) op de verdieping zijn voorzien van een vloer 60x60 en plint met eerder vermelde handelswaarden zoals de leefruimten op het gelijkvloers.

Zowel op het gelijkvloers als op de eerste verdieping is er een dekvoer (chape) voorzien. Alle vloeren worden verlijmd op de chape.

In de slaapkamers & eventuele dressing boven is er laminaat voorzien van Berry Floor (reeks Smart 7) met meegaande plint. Er is een ruime keuze in het aangeboden basispakket.

### 8.2 WANDTEGELS :

Voor de badkamer is er een bezetting voorzien van volgende muren met wandtegels :

- Alle muren van de douche ter hoogte van de douchetub;
- De volledige muur waar het badkamermeubel tegen gemonteerd staat;
- De frontzijde van het bad + 1 rij faiencetegels op het bad.

De faiencetegels hebben een formaat 60x30 of 60x60 (formaat naar keuze naar gelang beschikbaarheid) en zijn van hetzelfde type als de aangeboden vloertegel.

Het bad wordt dicht gezet met een wedi-plaat of ondermetst met Ytong-blokken naar gelang de situatie.

### 8.3 RAAMTABLETTEN :

De venstertabletten zijn voorzien in Moleanos, blauwsteen of een ander gelijkwaardig product. De tabletten hebben een dikte van 2cm.

## 9 BINNENSCHRIJNWERK

### 9.1 BINNENDEUREN :

De binnendeuren zijn van het type schilderdeuren met volle kern. Alle deuren zijn voorzien van scharnieren en krukken in RVS (inox) en een designkruk in inox type I-shape. De omkasting wordt standaard uitgevoerd in Multiplex. De afdeklijsten zijn voorzien in hardhout.

### 9.2 TRAP :

De binnentrap bestaat uit een onbehandelde eiken trap voorzien van knopen (bis), welke een extra karakter-touch & extra warmte geeft aan het interieur. Op de muur is er een meegaande planken handgreep voorzien. De onderzijde van de trap wordt niet bijkomend zichtbaar afgewerkt. Tijdens de plaatsing van de eiken trap wordt een monocoat – olie meegeleverd welke door de zorgen van de koper aan te brengen is na de oplevering van de woning.

De trap laten schilderen, beitsen of van een andere afwerking laten voorzien is mogelijk. De prijsverrekening hiervan is rechtstreeks te regelen met de trappenmaker.

### 9.3 KEUKEN :

De handelswaarde van de keuken bedraagt 17.000€ (excl. BTW) = 20.570€ (BTW inclusief).

Het plaatmateriaal van de keukenkasten bestaat uit Laminaat of Melamine.

De werkbladen van de keuken bestaan uit laminaat.

Volgende keukentoeestellen zijn voorzien :

- Combi-oven (microgolf & oven) van Siemens;
- Hetelucht oven van Siemens uit dezelfde designlijn van de combi-oven;
- Koelkast van Siemens (122cm);
- Inductiekookplaat (80cm) van Siemens met 5 zones;
- Dampkap van Novy (zwarte afzuiggroep met randafzuiging);
- Vaatwas van Siemens;
- Sanitair Blanco :
  - Grote & driekwart spoelbak zonder afdruip in zwarte silgranit;
  - Zwarte design mengkraan met gebogen uitloop;
- Inbegrepen accessoires : alu bodem spoelbakkast, bestekindeling op maat, stollen op ingewerkt rubbers, LED-strip op maat achter lipje van luifel, dubbele uittrekbare vuilbak, ...

Hierna de visualisatie van de voorziene keuken binnen dit voorziene budget.

De opstelling van de keuken ligt vast. Materiaalkeuze & kleurkeuze nog vrij te kiezen zolang de keuken door ons niet besteld werd.



