

4 ENERGIENEUTRALE WONINGEN

E-peil van 0 (of lager)

LASTENBOEK / beschrijving van de werken en materialen.

Adres project : <ul style="list-style-type: none">- Laar 123- 2440 GEEL	Architect : <ul style="list-style-type: none">- Craps Tony- Heikant 69 ; 2450 - Meerhout- 0495/10 04 84- info@tonycraps.be
Kadastrale ligging : <ul style="list-style-type: none">-	Studiebureel : TECOBE Beeldekenslaan 37 ; 2400 - Mol 014/31.32.39 - info@tecobe.be
Project eigenaar : <i>Structabo</i>	Notaris: ATLAS Notariskantoor Van Ermengem Markt 36 - 2450 MEERHOUT 014 30 00 13
Aannemer, realisatie: <i>Structabo</i> Winkelomseheide 233,b6 ; 2440 – Geel tel.: 014/86.66.12 info@structabo.be	EPB & veiligheid: Vestad Poederleese weg 20, 2275 Lille +32 14 41 08 90 info@vestad.be
Verkoop: Vast en Goed Makelaars Telefoon: 014 72 73 74 Stationsstraat 69, 2440 Geel Heidebloemstraat 1, 2440 Geel	ENERGIE-NEUTRAAL

OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT.

Deze ruime woningen zijn zeer goed gelegen in Laar te Geel, met een vlotte verbinding naar centrum en hoofdwegen.

Dit Project biedt 4 ENERGIENEUTRALE woningen aan van vooraanstaande kwaliteit, gebouwd met traditionele, duurzame materialen in een hedendaagse bouwstijl.

Energieneutraal betekend een E-peil van 0 of lager dan 0! Je verbruikt namelijk op jaarbasis evenveel energie als er wordt opgewekt.

Alle woningen zijn zuiders georiënteerd met ruime terrassen, waarvan gedeelte overdekt is. Garage, ruime bergingen, fietsbergingen, en ruime toegankelijke zolder waar eventueel een ruime 4^e slaapkamer of hobbykamer tot de mogelijkheden behoort.

Het betreft ruime woningen van de nieuwste generatie en zijn voorzien van de modernste energiezuinige technieken met een minimum aan onderhoud.

De woningen worden opgeleverd met aangelegde tuinen; zowel gemeenschappelijke, als privatieve tuinen.

Duurzaamheid, comfort, ruimte, licht en energiezuinigheid staan centraal in dit project!

SAMENVATTING LASTENBOEK

- Duurzame materialen die zeer weinig onderhoud vereisen.
- Thermische isolatie, zeer energiezuinig, wordt behaald door o.a. hoog isolerende vloerisolatie op gelijkvloers, tussen alle dubbele scheidingswanden (2x isolerende stenen + isolatieplaten), superisolerende beglazing en zeer goed geïsoleerde daken. Zuidgevel wordt voorzien van zonnepanelen 4 seizoenbeglazing.
- Verwarming leefruimten; Luchtwarmtepompen van het merk **Viessmann** van de laatste generatie, comfortabele weersafhankelijke vloerverwarming!
Verwarming en koeling slaapkamers met airco systeem merk **Daikin**.
- Ventilatiesystemen type D; met WARMTERECUPERATIE van het merk **Zehnder**. Hoge besparing op verwarmingskosten en er moeten geen akoestisch ongunstige ventilatieroosters voor dit systeem geplaatst worden. (zoals bij C systemen het geval is)
- Een volledige sanitaire voorziening met onder andere badkamermeubel met dubbele lavabo en inloopdouche met wandtegels tot tegen het plafond.
- Ruime voorzieningen betreft elektrisch comfort.
- Een complete keuken van topkwaliteit uitgerust met elektrische toestellen.
- Door het lage E-peil heeft u uiteraard een **zeer laag energieverbruik**, maar bijkomend **geniet u van het voordeel om 5 jaar geen kadastraal inkomen te hoeven betalen.**

Kortom, een concept dat garant staat naar "*Structabo* norm", die naam en faam heeft in de Projectontwikkeling en Woningbouw.

Dit project is geen eenmalige aangelegenheid voor ons, u koopt een woning bij een firma met ervaring. Vooruitziend op de toekomst geeft dit voor u een extra garantie op een goede nazorg. Onze reeds gerealiseerde woningen staan voor u ter beschikking om u te overtuigen.

ALGEMENE BESCHRIJVING DER WERKEN.

Beschrijving van materialen en uit te voeren werken:

Artikel 1. Uitgravingen;

Machinale uitgraving voor het uithalen van de bouwput voor de kruipruimte.

Artikel 2. FUNDERINGEN.

Manuele uitgraving van de sleuven, totale dikte 30 cm.
Stortbeton voor de fundatievoeten; C20/25 grind 28 mm.
De breedte bedraagt; 60 cm, conform betonstudie.
Zuiveringsbeton van 5 cm dikte is voorzien.
Aardingslus 35 mm² is voorzien en wordt geplaatst onder de fundatiezolen van de buitenmuren naar de elektriciteitskast.

Artikel 3. KRUIPRUIMTE, ONDERGRONDS METSELWERK IN BETONBLOKKEN;

Uit te voeren in holle betonblokken 35 cm lang, 19 cm breed en 19 cm hoog. BENOR gekeurd.

Totale netto hoogte: voor de kruipruimte bedraagt 80 cm.

Breedte funderingsmuren; 35 cm. onder buitenmuren, 19 cm. onder binnenmuren.

Kruipruimte voorzien van voldoende **verluchtingen** met doormeter van 160 mm. langs buitenzijde afgedekt met een rooster.

Toegang tot de kruipruimte is voorzien binnen de woning in een sterk metaal deksel van 60cm x 90 cm.

De fundatiemuren worden **gekoolteerd en gecementeerd** langs buitenzijde.

Artikel 4. RIOLERINGSWERKEN: gescheiden stelsel (individueel per woning)

Afloopbuizen van het afvalwater wordt uitgevoerd in **BENOR** gekeurde **PVC buis** met de nodige hulpstukken, gelegd met een helling van ongeveer 1 cm per meter, sectie van de buizen volgens door de architect bepaalde capaciteit.

Er wordt gebruik gemaakt van voldoende **spiegelstoppen**.

Reukafsluiters zijn voorzien tussen afvoeren en riolering.

Regenwater put 5.000 l. per woning: aangekoppeld aan pomp voor hergebruik van het regenwater.

Infiltratieputten zijn voorzien voor infiltratie van het hemelwater.

Artikel 5. GEWELVEN op kruipkelder.

Geprefabriceerde holle ruwe welfsels op fundering.
Draagvermogen van minimaal **350 kg** per m².

**Draagvermogen, druklaag en bewapening volgens plannen
studiebureel en BENOR.**

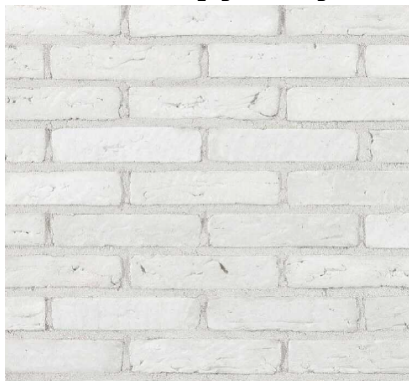
(gladde gewelven in garages, fietsenbergingen en overdekt terras van woning B.)

Artikel 6. BOVENGRONDS METSELWERK.

Binnenmuren: uit te voeren in **isolerende snelbouwstenen:**

breedtes ; draagmuren: 14 cm, niet-dragende muren; 9 cm. Boven ramen of deuren worden prefab of ter plaatse gestorte balken voorzien.

Gevelsteen: Olivier Karma color Java White WF, licht opgevoegd :
wordt verankerd aan de draagmuren door middel van
gegalvaniseerde spouwhaken. De voegen worden diep uitgehaald om
achteraf opgevoegd te worden.



Er worden geen steense lintelen gemetseld boven ramen en deuren, er wordt dus doorlopend in steens verband doorgemetseld.
Opvang van het metselwerk gebeurt door gegalvaniseerde L- profielen.

Dorpels in blauwe hardsteen: ramen en deuren tot op vloerpas gelijkvloers geschuurd, te voorzien aan alle ramen en deuren die zich op vloerniveau bevinden; dikte 5cm.

Aluminium dorpels: overige ramen worden voorzien van een aluminium dorpel gemoffeld in dezelfde kleur dan de ramen.

Vochtwerkingen: er wordt gebruik gemaakt van verstevigde PE-folie; merk DPC. Toepassing; overal waar nodig bv: Tussen gewelven en fundatiemuren met overlappingen. Tussen de spouwsluiting nabij de aanslagen van het buitenschrijnwerk en onderaan spouwmuren.

Betontrappen:

Alle trappen worden uitgevoerd in beton en worden later afgewerkt met **keramische tegels.**

Artikel 6.1. GEWELVEN.

Geprefabriceerde ruwe holle gewelven (BENOR gekeurd) met druklaag in beton.

+ Gedeelten in predal of massieve betonvloeren.

Draagvermogen, druklaag en bewapening conform plannen studiebureel en BENOR.

Artikel 7. ISOLATIE.

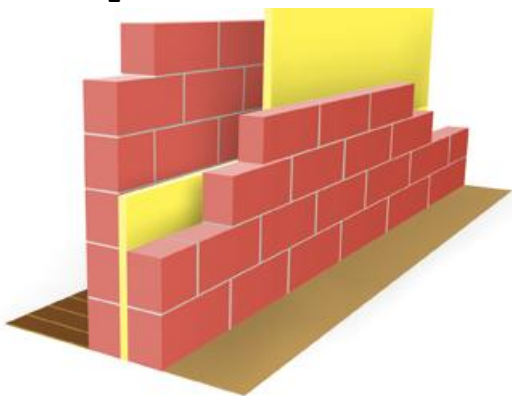
spouwmuurisolatie: een stijve isolatieplaat **PIR**, voorzien tegen de binnenmuur, zodat er nog ruimte is tussen de buitenmuur en de isolatie. **Dikte: 12 cm**

Gedeelte gevelbepoistering: bepoistering wordt aangebracht op EPS Top 32 isolatie.

Vloerisolatie: op ganse gelijkvloerse verdieping **10 cm PUR.**

Verdiepingen; ISOBET Thermofloor met dikte van 10 cm. Geplaatst onder gebruikelijke chappelaag. Hierdoor verkrijgen we een opmerkelijk hoge isolatie waarde, en een goede aanvulling van de vloerisolatie rond de leidingen.

Muren tussen 2 woningen: thermisch/akoestische isolatie **Isover Partywall 40 mm.**



Platte daken: Combinatie pirotherm isolatie + dampscherm + 1 laag PIR isolatie. (isolatie waarde= 18 cm cm PIR)

Hellend dak; minerale wol 22 cm dikte + dampscherm + luchtdicht scherm.

Artikel 8. TIMMERWERKEN (van het hellend dak)

De dakconstructie wordt uitgevoerd in **epicia** hout, gedrenkt in insectendodend en schimmelwerend product.

Afmetingen van de te gebruiken houten elementen zijn aangepast naar de te bekomen sterkte van de constructie, ter plaatse getimmerd spantendak (geen prefab gemaakte vakwerkspanten). Sectie; 22 x 3,2 cm.

Onderdak: voorzien in deltavent met de nodige tengellatten.

Veluxraam: 1 stuk per woning is voorzien op de zolderruimte.

NOTA : Elektrische installatie wordt volgens voorschriften van het technisch reglement A.R.E.I. de keuring inbegrepen.



Elektrische installatie per appartement.

Afzonderlijke meters voor elk appartement met dag- en nachttarief.

Per kamer.

- Inkom :** 1 lichtpunt met 2 schakelaars + deurbel.
- Living:** 2 lichtpunten met 2 schakelaars.
4 enkel en 1 dubbel stopcontact.
TV met UTP (voor digitale TV).
Telefoon aansluitpunt
thermostaat voor de verwarming.
UTP computer aansluiting
- Keuken :** 1 lichtpunt met 2 schakelaars.
1 lichtpunt onder keukenkasten met schakelaar.
1 aansluiting fornuis.
1 stopcontact frigo.
1 stopcontact dampkap.
1 stopcontact enkel.
2 dubbel stopcontact.
1 voeding voor vaatwas.
1 voeding voor oven
- WC :** 1 lichtpunt met schakelaar.
- Nachthal 1e:** 2 lichtpunten met voldoende schakelaars
- Nachthal 2e:** 1 lichtpunt met voldoende schakelaars
- 3 Slaapkamers :** 1 lichtpunt met schakelaar.
3 stopcontacten.
UTP computer aansluiting
- Badkamer :** 2 lichtpunten met 1 schakelaar.
1 voeding voor lichtpunt bad meubel.
2 stopcontacten.
- Berging :** 1 lichtpunt met schakelaar.
2 stopcontacten
1 stopcontact op afzonderlijke leiding voor wasmachine.
1 stopcontact op afzonderlijke leiding voor droogkast.
- Technische ruimte:** 1 lichtpunt met schakelaar

Voeding voor CV ketel.
Voeding voor ventilatiesysteem.
Omvormer van de zonnepanelen.
Terras : 2 lichtpunten met 1 schakelaar.
Garage: 1 lichtpunt met 1 schakelaar.
1 voeding met drukknop voor poortopener.
2 stopcontacten.
Wachtbuis voor eventuele laadpaal.
Tuinberging : 1 lichtpunt met schakelaar.
2 stopcontacten.
Zolderruimte: 1 Lichtpunt met 1 schakelaar + 2 stopcontacten.

Algemeen : Rookmelders zijn voorzien (**autonoom**)

Individueel verdeelbord met automaten..

Alle Equipotentiale verbindingen.

Hernieuwbare energie:



PV panelen (fotovoltaïsche zonnepanelen); aantal stuks: Monocrystallijn.

Omvormer 220V.

Totaal vermogen: 5.920 Wattpiek.

Voorzien van optimisers!: individuele monitoring; per paneel!

Ventilatiesysteem:

IN IEDER APPARTEMENT een apart systeem.

Type systeem; **TYPE D; balansventilatiesysteem met**

WARMTEATERUGWINNING:

Kanalen worden in de vloeren ingewerkt, ventilatiemonden in het plafond.

Merk/type ventilatie unit: Zhender ComfoAir Q350

Artikel 12. CENTRALE VERWARMING.

A. Temperaturen : : Bij een buitentemperatuur van **-10°C** worden de volgende temperaturen gewaarborgd :

Living 22°C, keuken 22°C, 3 slaapkamers 18°C, badkamer 24°C.

B. LUCHTWARMTEPOMP

Merk; Viessmann Type; Vitocal 111-S AWBT-(M)-E-5AC) 111.B06

Weersafhankelijke regeling.

Met actieve koeling: dus de ruimten waar vloerverwarming is kan ook gekoeld worden met de warmtepomp.

Nota: bijkomend is in iedere slaapkamer een apart airco systeem voorzien, die zowel koelen als verwarmen.

Klokthermostaat : Viessmann.



Verwarmingstoestellen :

A : VLOERVERWARMING:

Living, keuken, wasplaats en badkamer.
Met weersafhankelijke sturing Buderus.
Op de vloerisolatie wordt een noppenmat geplaatst waarop de vloerverwarmingsbuis gelegd worden, type buisjes: VPEc systeembuis 14x2mm PE-Xc.

B: Sierradiator badkamer:

In de badkamer wordt bijkomend een **handdoekdroger** voorzien; Henrad Oceanus E-vento, H= 1763 x B= 585, met blower.

C. Airco (verwarming en koeling) in de 3 slaapkamers

- wandmodel Perfera FTXM20N
- 1 Buitentoestel van het merk Daikin.
- De gehele airco- installatie werkt op koelmiddel R32
- Nominaal koelvermogen van de installatie.
- Nominaal verwarmingsvermogen.
- locatie binnen toestellen worden besproken
- Binnen toestellen hebben een witte kleur
- De bediening van de binnen toestellen gebeurt elk afzonderlijk via infraroodbediening.
- leidingen worden al ingewerkt bij ruwbouwfase.

Artikel 13. SANITAIRE INRICHTING.

A. TOESTELLEN:

Toestellen lijst in bijlage.

ter waarde van **4.500 euro exclusief BTW.**

Inloopdouches: vloer-en wandbetegeling + kerdi doek + glaswand en onderstaande toestellen waar aansluiting zijn voor voorzien.

B. LEIDINGEN:

Aanvoerleidingen voor koud en warm water uit Alpex.

Afvoerleidingen worden voorzien in PE-buis.

Nota: er wordt gebruik gemaakt van brandmoffen.



Leidingen voorzien voor de volgende toestellen:

- 1 st WC
- 1 st handwasbakje
- 2 st lavabo met koud en warm water
- 1 st spoeltafel met koud en warm water
- 1 st koud water + afloop wasmachine
- 1 st koud water + afloop vaatwasmachine.
- 1 st aansluiting CV.
- 1 st aansluit. warm water van CV
- 1 st uitgietsbak met koud en warm water
- 1 st stortbad met koud en warm water

C. REGENWATERPOMP :

Pomp voor hergebruik van regenwater uit de regenput voorzien: dubbel dienstkranen op regenwater; 1 buitenkranen. Deze kranen zijn voorzien van **antivriesbeveiliging**.

RVS hydrofoorgroep met filtermandje met beperkte geluidproductie gemonteerd op beugels, pomp geplaatst in berging inkomhal (onder de trap).

Het volledige sanitair stelsel voldoet aan de reglementering en wordt gekeurd. (plaatsing van keerkleppen, signalisering van niet-drinkbaar water, enz... De toestellenlijst en synoptisch plan voor de keuring van het water is voorzien).

Artikel 14. BEPLEISTERING.

Alle muren en plafonds worden bepleisterd;

Met uitzondering van:

- de zolderruimten (de traphal op zolder wordt wel volledig gepleisterd)
- garages, tuinbergingen, fietsenbergingen, wasplaats en overdekt terras van woning B.; hier zijn gladde gewelven voorzien.

Uitspringende hoeken: worden op 2.50 m hoogte beschermd door gegalvaniseerde hoekijzers, geperforeerd model.

De omlijstingen van buitenschrijnwerk: worden in de dagopeningen bepleisterd.

Nota; kleine zettingsbarstjes zijn inherent aan de natuur van een nieuw gebouw.

Artikel 14.B BUITENBEEPLEISTERING.

Toepassing:

- onderzijde overdekte terrassen die grenzen aan de eethoek.
- buitenmuren van de verdiepingen.

Gevelbepleistering STO Silco, korreldikte 1.5mm op isolatie EPS TOP32: muren dikte 220 mm.

Artikel 15. BUITENSCHRIJNWERK.

Ramen in aluminium voorzien; **B70 Thermo** gemoffeld in: **ZWARTE RAL kleur.**

Hang en sluitwerk: opendraaiende ramen zijn standaard **draai-kip systeem** voorzien.

Buitendeuren worden voorzien van een meerpunts-vergrendeling. Het hang- en sluitwerk is tegen corrosie beschermd.

Beglazing: dubbele super isolerende beglazing

Isolatie waarde K= 1.0

4 seizoensglas (zonnewerende beglazing) is voorzien aan alle zuidgevels : dus de ramen van de achtergevels.

Veiligheidsglas voorzien conform norm NBN S 32-002, veiligheidsbeglazing.

Inkomdeur: Aluminium deur met helder glas, **trekker** langs buitenzijde. (recht model).

Aan binnenzijde is een deurkruk voorzien.

Aanspuiten met silicone van ramen en buitendeuren.

Garagepoorten: Merk Hormann met motor en handzender voorzien.

Nota; poort woning B wordt uitgevoerd in 67 mm met thermo kader (deze zit binnen het beschermd volume)

Artikel 16. BINNENSCHRIJNWERK.

Deur in glas met vloerveer voorzien van inkom naar living deurtrekker in inox.

Alle overige binnendeuren: paneelschilderdeuren TUBESPAAN

Deur is samengesteld uit een spaanderplaat met luchtkanalen met ingewerkte zijlatten en versterkingen.

Omlijstingen: voorzien in Meranti.

Deurkrukken en scharnieren:

(deuren zijn niet geschilderd voorzien, de deurbladen zijn echter wel van fabriek uit voorzien van een plamuurlaag)

Diverse deuren worden 1cm van de vloer geplaatst conform de ventilatiewetgeving.

Artikel 17. VLOEREN EN VLOERWERKEN.

VLOERWERKEN.

De vloertegels die voorzien worden, worden evenwijdig met de muren op de chape gekleefd, de voeg is in standaard grijze kleur voorzien. Vloeren zijn vierkant of rechthoekig en met doorlopende voegen te plaatsen bij vloerverwarming!

Vloertegels groter dan 60x60 cm, wandtegels groter dan 30x60 cm of kleiner dan 20x30 cm; wordt een meerprijs aangerekend.

De wandtegels worden geplaatst op een cementbezetting met horizontale en verticale voegen, en grijs opgevoegd.

Voorziene aankooprijzen:

Voorziene particuliere aankooprijzen: Exclusief BTW

Leverancier GAVRA Geel.

35 €/ m² voor living, keuken, hal, trappen, WC en badkamer.

25 €/m² voor de bergingen, wasplaats, garages en tuinbergingen.

30 €/m²: voor de wandtegels van de douche. Overige muren van de badkamer worden niet betegeld.

8 €/lm: voor de plinten zijn voorzien overal waar stenen vloer voorzien is.

- **De plinten op alle verdiepingen worden "los" van de vloer geplaatst;** dit om geluidsoverdracht van wanden naar vloeren te verhinderen. (De voeg tussen plint en vloer wordt gekit met silicone)

Slaapkamers, zolder, technische ruimte en nachthal: hier wordt chappe voorzien; geen verdere vloerafwerking.

Raamtabletten : In marmer; naar keuze bv; Jura beige, mokka, jura geel, dolomiet, groen enz. ... (stalen worden voorgelegd) 18 cm breedte.

Vloerisolatie op gelijkvloers voorzien; 10 cm PUR isolatie.

Vloerisolatie op verdiepingen: ISOBET met een dikte van 10 cm voorzien.

TRAPPEN in beton verdiepings trap en zoldertrap.

Betontrappen worden **bekleed met vloertegel.**

Artikel 18. KEUKENINRICHTING.

Leverancier; KOVERA.

De keuken is een maatkeuken.

Zie ontwerp van de keuken en toestellenlijst in bijlage.

Waarde van de keuken: **12.500 euro exclusief BTW**

Artikel 19. Metaalschrijnwerken.

Handgrepen trap; metalen ronde buis gemoffeld in donkere kleur of RVS.

Artikel 20. BUITENVERHARDINGEN en BEPLANTINGEN;



voorbeeld foto haag
"Ligustrum"



voorbeeld foto boom
"Tilia TomENTOSA sZELESTE"



A. Verhardingen klinkers: (conform inplantingsplan)

- de inritten naar de garages, paden en fietsbergingen: met grijs getrommelde waterdoorlatende betonklinkers op een stabilisé onderlaag, geplaatst in lichte helling.

B. Terrassen: de terrassen worden voorzien van keramische tegels met een dikte van 15 mm, geplaatst op gewapend stabilisé.

C. Private tuinen van de woningen: deze worden op de scheidingen voorzien van haagbeplanting met een hoogte van 1 meter + een poortje met slot.

De tuin zelf wordt voorzien van gras.

D. Gemeenschappelijke tuinen: deze worden volledig aangelegd conform het tuinplan met bomen, planten, bodembedekkers en gras.

Artikel 21. ALGEMEEN.

-Kosten met betrekking tot het veiligheid- en gezondheidsplan (a.o. werfafsluiting, plaatsen van valbeveiliging etc....) zijn in de prijs inbegrepen.

-Opkuis van puin en andere afval voorkomend van de werkzaamheden wordt in en rond de appartementen door Structabo voorzien, borstelschoon. (schoonmaakwerken niet).

-Toegang tot de werf: is omwille van veiligheidsredenen enkel na afspraak onder begeleiding toegestaan.

-Aansluitkosten nutsvoorzieningen zijn niet voorzien.

Administratief zal dit wel verzorgd worden door de aannemer.

Alle woningen worden voorzien van hun eigen meters; dus geen gemeenschappelijke meters.

OPMERKING:

Optioneel is het mogelijk om de zolderruimte in te richten als een ruime 4^e slaapkamer of hobbykamer.

Deze optie omvat; bepleisteringswerken, airco (verwarming en koeling), uitbreiding ventilatiesysteem en extra elektriciteitsvoorzieningen.

ALGEMEENHEDEN.

1. BETALINGSVOORWAARDEN.

Bij aankoopcompromis: Voorschot 10.000 euro (te storten op rekening van de notaris).

Bij notariële akte: Grondwaarde, constructiewaarde en aktekosten.

Verder facturatie volgens vordering der werken:

Aktekosten, dossierkosten en ereloon Notaris dient rechtstreeks aan de notaris betaald te worden.

2. GEMEENSCHAPPELIJK KOSTEN (NA OPLEVERING.)

Iedere woning heeft zijn eigen meters voor nutsvoorzieningen en iedere woning dient zijn eigen woning te verzekeren; hierdoor zijn er in principe geen gemeenschappelijke kosten, met uitzondering van:

Het snoeien van al de hagen en onderhoud van de gemeenschappelijke verhardingen en tuinen wordt opgenomen als een gemeenschappelijke kost die wordt gedragen door alle eigenaars van de woningen voor hetzelfde aandeel; iedere koper verklaart hiermee akkoord te gaan. Iedereen is gebaat bij een goed onderhouden uitstraling van het geheel.