

STADSVERNIEUWING
GH/trad/2021-beschrijving maart 2021

Georges Hupin

**BESCHRIJVING VAN DE CITYDEV.BRUSSELS-WONING
VOOR DE PROJECTONTWIKKELAAR EN DE ONTWERPERS**

BIJGEWERKT IN MAART 2021



INHOUDSTAFEL

BESCHRIJVING VAN DE CITYDEV.BRUSSELS-WONING

1.	VOORAF	4
2.	ARCHITECTUUR	4
2.1.	Bouwhoogte en inplanting	4
2.2.	Minimale oppervlakten en afmetingen	4
2.3.	Kamers en ruimten	5
2.4.	Contact tussen de verschillende kamers	9
2.5.	Natuurlijke verlichting	10
2.6.	Energieprestaties en oververhitting	10
2.7.	Akoestische prestaties	11
3.	MATERIALEN	11
3.1.	Verplichtingen	11
3.2.	Voorkeur	11
4.	RUWBOUW	11
4.1.	Waterbeheer	11
4.2.	Afbraak - afgegraven grond en aanvulgrond	12
4.3.	Muren en vloeren	12
4.4.	Buitenschrijnwerk	14
4.5.	Dak	14
4.6.	Binnenwanden en -schrijnwerk	15
5.	UITRUSTING EN MEUBILAIR	16
5.1.	Algemeen	16
5.2.	Lift	16

5.3.	Elektriciteit	16
5.4.	Verwarming en warmwaterproductie	18
5.5.	Ventilatie	19
5.6.	Sanitair	19
5.7.	Gas	20
5.8.	Meubilair	20
5.9.	Brandbeveiliging	22
5.10.	Fietsenlokaal	22
6.	AFWERKING	23
6.0.	Materialen en verf	23
6.1.	Muren	23
6.2.	Vloeren	23
6.3.	Plafonds	24
6.4.	Venstertabletten en binnentabletten	24
6.5.	Kast voor rolluik en gordijn	24
6.6.	Verf binnenschrijnwerk	24
7.	OMGEVING (TUINEN EN GROENE RUIMTE)	24
8.	SIMULATIE VAN DE INRICHTING	26
8.1.	Inrichting van de woning	26
8.2.	Inrichting van het fietslokaal	27
8.3.	Inrichting van het vuilnislokaal	27
9.	INDEX	27

1. Vooraf

Deze beschrijving heeft tot doel de minimale kwaliteitsnormen waaraan een citydev.brussels-woning moet voldoen, te definiëren.

Dit document is bindend voor studiebureaus en projectontwikkelaars, maar heeft geen contractuele waarde voor de kopers van de woningen.

Het betreft een minimale beschrijving. Het is aanbevolen zich niet systematisch tot deze minima te beperken. Aan de hand van de lijst met verbeteringen en meerwaarden ten opzichte van de minima kan het woonproject naar waarde worden geschat.

Als er tegenstrijdigheden zijn tussen dit document en een bestek voor een projectontwerpersopdracht, promotieopdracht of design-and-buildopdracht, hebben de bepalingen uit het bestek voorrang op dit document.

Update: deze beschrijving stelt de projectontwerper, de aannemer en de projectontwikkelaar geenszins vrij van de wetten, voorschriften en normen die van kracht zijn tot de datum waarop de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend.

2. Architectuur

2.1. Bouwhoogte en inplanting

Volgens de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV), in voorkomend geval volgens het Bijzonder Bestemmingsplan (BBP) en volgens het programma van het bestek.

2.2. Minimale oppervlakten en afmetingen

Netto-oppervlakte = vloeroppervlakte voor elke ruimte gemeten tussen de kale binnenmuren. Enkel voor de berekening van de netto-oppervlakte van een ruimte (en niet voor de berekening van de bewoonbare of verkoopbare oppervlakte) worden decimalen kleiner dan of gelijk aan 5 afgerond naar beneden en decimalen groter dan 5 afgerond naar boven.

Bewoonbare/verkoopbare oppervlakte (besluit van 23 september 2013):

1. Voor de delen van de woning met een horizontaal plafond wordt de bewoonbare oppervlakte berekend tussen het buitenvlak van de gevelmuren en de as van de mandelige muren, met inbegrip van de mandelige muren tussen de gemeenschappelijke en de privatieve delen, technische kokers en schachten. Kokers en schachten die meer dan een vierkante meter innemen, worden beschouwd als gemeenschappelijke delen en niet meegeteld bij de bewoonbare oppervlakte.
2. Voor de delen van de woning onder een schuin plafond of schuin dak bestaat de in aanmerking genomen bewoonbare oppervlakte uit het deel waar de hoogte tussen de afgewerkte vloer en de binnenbekleding van het dak groter is dan 1,20 m voor daken met een helling van minimaal 45°, of groter dan 1,50 m voor daken met een helling van minder dan 45°.

Andere verkoopbare oppervlakten:

3. De bruikbare/verkoopbare oppervlakte van de balkons en terrassen is de vlakke oppervlakte tussen de verticale wanden of verhogingen van meer dan 5 cm. De oppervlakte van plantenbakken moet worden beschouwd als oppervlakte bovenop de minimale netto-oppervlakte en komt bij de verkoopbare oppervlakte.

4. De bruikbare/verkoopbare oppervlakte van de kelders is de oppervlakte tussen de kale muren en met een minimale hoogte van 2 meter buiten de speciale technieken.

	Bewoonbare oppervlakte		Netto-oppervlakte		Minimale netto-oppervlakte		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Living	Keuken	Balkon
Studio	50 m ²	62 m ²	43 m ²	52 m ²	25 m ²	6 m ²	7,5 m ²
Appartement 1 slpk	70 m ²	85 m ²	60 m ²	72 m ²	25 m ²	8 m ²	7,5 m ²
Appartement 2 slpks	94 m ²	113 m ²	80 m ²	96 m ²	27 m ²	9 m ²	7,5 m ²
Appartement 2 slpks + bureau	103 m ²	124 m ²	88 m ²	105 m ²	27 m ²	9 m ²	7,5 m ²
Appartement 3 slpks	117 m ²	139 m ²	100 m ²	119 m ²	30 m ²	10 m ²	8 m ²
Appartement 3 slpks + bureau	125 m ²	149 m ²	108 m ²	128 m ²	30 m ²	10 m ²	8 m ²
Appartement 4 slpks	137 m ²	161 m ²	117 m ²	137 m ²	33 m ²	11 m ²	9 m ²
Appartement 5 slpks	154 m ²	176 m ²	132 m ²	150 m ²	36 m ²	12 m ²	9 m ²

2.3. Kamers en ruimten

Tenzij er een bijzondere motivering is voor het tegendeel, moeten alle woningen doorlopend zijn. Doorlopende woningen zijn woningen met minstens één opening naar buiten (draaikiepdeur of -raam) op minstens twee tegenover elkaar staande gevels.

Tenzij er een bijzondere motivering is voor het tegendeel (voor duplexappartementen en woningen op hogere verdiepingen in gebouwen zonder lift), moeten alle woningen toegankelijk en aanpasbaar zijn voor personen met beperkte mobiliteit (PBM). De woning en de toegang tot een terras, tuin of balkon liggen op dezelfde verdieping.

Bij woningen die kunnen worden aangepast voor PBM, moet dat kunnen zonder wijzigingen aan de draagconstructie, de gemeenschappelijke schachten en de technische netten van het gebouw, en zonder het aantal leefruimtes van de woning te verminderen.

- **minimale vrije hoogte onder plafond:**

- kelders en ondergrondse verdieping(en): 2,30 m;
- gelijkvloerse verdieping: 2,90 m;
- eerste verdieping: 2,80 m;
- tweede tot vierde verdieping: 2,70 m;
- vijfde verdieping en volgende: 2,60 m;
- inkomhal, gang, toilet, doorloop: de hoogte onder plafond mag plaatselijk beperkt zijn tot 2,20 m;
- bewoonbare lokalen onder dak: 2,10 m en gemiddelde hoogte minimaal 2,50 m;

- **manoeuvrerruimte:**

- in de woningen die kunnen worden aangepast voor PBM, hoeven de manoeuvrerruimtes niet onmiddellijk aanwezig te zijn, maar moeten ze wel

voorzien zijn. Alle obstakels moeten gemakkelijk kunnen worden verwijderd (zo vormt een vrije ruimte van 90 cm naast een meubel van 60 cm diep een oppervlakte die voorzien is voor een draairuimte van 150 cm). Ook moet er in alle vertrekken 50 cm zijn voorzien naast alle aanpalende muren en bedieningselementen (deurklink, thermostatische kraan ...);

- **living:**
 - oppervlakte volgens het soort appartement;
 - minimumbreedte: 4,00 m;
- **keuken:**
 - oppervlakte volgens het soort appartement;
 - module: onderkast (60 × 60 × 90 cm) en bovenkast (60 × 40 × 90 cm);
 - voldoende grote afmetingen om *minstens* 6 modules (60 × 60 cm) + een koelkast te kunnen plaatsen, hoekmodule niet meegerekend; het aantal modules wordt verhoogd met één eenheid per slaapkamer - zie onderstaand schema;
 - minstens 150 cm vrije ruimte vóór de meubels voor woningen die aanpasbaar zijn voor PBM, in andere gevallen 120 cm;
 - de keuken moet worden ontworpen als open leefruimte, die afgesloten kan worden op vraag van de koper;
- **slaapkamer ouders:**
 - minimale netto-oppervlakte: 15 m²;
 - minimumbreedte: 3,55 m;
 - plaats voor een klerkast van *minstens* 3 m breed;
om de kamer te kunnen aanpassen voor PBM, wordt er 150 cm vrije ruimte voorzien vóór een van de zijkanten van het bed en vóór minstens de helft van de breedte van de klerkast;
- **kinderslaapkamer:**
 - minimale netto-oppervlakte: 11 m² voor de eerste kinderslaapkamer, die aanpasbaar is voor PBM, en 9 m² voor de overige kinderslaapkamers;
 - minimumbreedte: 2,50 m;
 - om de kamer te kunnen aanpassen voor PBM, wordt er een oppervlakte van 150 cm voorzien voor een van de zijkanten van het bed;
- **bureau:** een leefruimte met daglicht; minimale oppervlakte van 6 m²; minstens 2 meter breed en 3 meter lang; maximale oppervlakte: minder dan 8,5 m²;
- **badkamer:**
 - afmetingen in functie van de sanitaire uitrusting - zie schema hieronder;
 - voor de aanpassing van de sanitaire voorzieningen voor PBM: vóór het toilet, de wastafel en het bad moet er een manoeuvreerruimte met een diameter van 150 cm worden vrijgehouden (het bad moet kunnen worden omgevormd tot een douche) en een transferruimte van 110 cm aan een zijde van het toilet; in de bad- of douchekamer is er per slaapkamer plaats voorzien voor een kolommeubel van 30 × 30 cm;
- **douchekamer:**
 - vrije ruimte van 90 cm vóór de douche en de wastafel;
 - in een woning met 3 of meer slaapkamers moeten een badkamer en een aparte douchekamer worden voorzien;
 - in de bad- of douchekamer is er per slaapkamer plaats voorzien voor een kolommeubel van 30 × 30 cm;

- **wasplaats:** plaats voor wasmachine en droogkast (min. 90 cm × 150 cm, de ruimte voor het openen van de deur en technieken niet meegerekend), eventueel te voorzien in de badkamer, maar dan met scheidingswand of -muurtje. Ook als er een gemeenschappelijke wasplaats is, moet er plaats worden voorzien voor een wasmachine en een droogkast;
- **gang:** minimumbreedte van 120 cm; manoeuvreerruimte (voor PBM) van 150 cm voor de deuren; de doorgangen beperken ten voordele van de leefruimten;
- **inkomhal:**
 - verplicht;
 - minimumbreedte en -diepte van 150 cm (voor PBM);
 - plaats voor het vestiairemeubel voorzien van 65 cm diep en 60 cm (1 slaapkamer), 90 cm (2 slaapkamers), 120 cm (3 slaapkamers) of 150 cm breed (4 of meer slaapkamers). In deze afmetingen zijn geen technische installaties inbegrepen;
- **gastentoilet:**
 - voor elk type woning moet een ruimte met een toilet en een handenwasser voorzien zijn;
 - minimumbreedte van 0,90 m en minimumlengte van 1,50 m, met deur die naar buiten opengaat;
 - het moet mogelijk zijn om later een voor PBM toegankelijk toilet te plaatsen (bijvoorbeeld door de scheidingswand tussen de badkamer en het gastentoilet weg te nemen);
- **bergplaats:**
 - opbergruimte of -meubel zonder enige voorziening;
 - minimumdiepte van 60 cm en minimumlengte van 100 cm;
 - mag bijkomende oppervlakte zijn in de wasplaats of een wandkast in een andere ruimte;
- **GMV:** om het akoestische comfort te verzekeren, mag de gecontroleerde mechanische ventilatie (GMV) niet in de living, de keuken, de slaapkamers of de badkamers worden geplaatst;
- **terrassen en balkons:**
 - balkons op de verdiepingen: minstens groot genoeg om een tafel en vier stoelen te plaatsen (minimumdiepte van 2,5 m);
 - op de gelijkvloerse verdieping: terras van minimaal 4 meter breed en 3 meter diep;
 - terrassen op de daken hebben een maximale netto-oppervlakte van het drievoud van de minimale oppervlakten van de balkons;
 - het balkon of het terras moet toegankelijk zijn via een deur met een blad van minstens 93 cm breed;
- **trap (huis, duplex en gemeenschappelijke delen):**
 - voor de gemeenschappelijke delen: vrije ruimte van minimaal 80 cm breed tussen de twee leuning;
 - voor de huizen en duplexen: vrije ruimte van minimaal 90 cm breed;
 - trede: hoogte van 17 à 18 cm, aantrede van 23 à 24 cm en trapneus van minstens 3 cm;
 - wenteltrappen zijn verboden;
 - verdreven trappen zijn toegestaan in de privatieve delen en verboden in de gemeenschappelijke delen;

- **kelders:** de kelder staat volledig los van de woning en beslaat minimaal 1,80 m × 2,00 m tussen de muren; terbeschikkingstelling van 1 kelder per appartement. De deur moet naar buiten opengaan. Er moeten evenveel voor PBM aanpasbare kelders zijn als er voor PBM voorbehouden parkeerplaatsen zijn;

- **gemeenschappelijke delen:**

- oppervlakte van de gemeenschappelijke delen zoveel mogelijk beperken (volledig afgewerkte en onverkochte ruimte), maar toegankelijk voor PBM volgens de GSV;
- inkomhal: als er een hoogteverschil is tussen de inkomhal en de woningen, moeten de twee niveaus bereikbaar zijn ofwel via een hellingbaan, ofwel met de lift, met uitsluiting van iedere andere voorziening;
- lift:
 - moet (behalve in uitzonderlijke situaties) minimaal 10 woningen, de parking en de kelders bedienen;
 - bij een mede-eigendom met twee liften mag het aantal woningen dat bediend wordt door één lift lager zijn dan 10, zolang in totaal minimaal 20 woningen door de twee liften bediend worden;
 - vanaf 120 bewoners (1 hoofdkussen = 1 bewoner), moeten twee liften worden voorzien;
- galerij:
 - waken over de privacy en het comfort van de woningen aan de galerij;
- lokaal voor de vuilnisbakken:

zo ingeplant dat de vuilnisbakken eenvoudig kunnen worden buitengezet. Minimaal 1,60 m breed (voor containers van 1.100 liter) en zo diep als nodig.

De afmetingen van deze lokalen of ruimten moeten worden bepaald volgens de afmetingen van de containers, niet enkel om ze er te kunnen opslaan, maar ook om ze er te kunnen gebruiken. In ieder geval moeten gebruikers gemakkelijk bij de in het lokaal geplaatste containers kunnen en ook de deksels vlot kunnen opendoen.

Om het aantal containers per week te berekenen, moet ervan worden uitgegaan dat een persoon per week gemiddeld 25 liter restafval produceert, 11 liter papier en 11 liter metaal of pmd.

Een alternatief voor het vuilnisbakkenlokaal is mogelijk, zolang er buiten ondergrondse containers zijn en Net Brussel schriftelijk toelating geeft;

- lokaal voor kinderwagens:

moet beveiligd en eenvoudig toegankelijk zijn vanop de straat. Het mag deel uitmaken van het fietsenlokaal;
- Fietsenlokaal:
 - gescheiden van de parking, eventueel buiten het gebouw, gemakkelijk toegankelijk vanop straat en dicht bij de ingang van het gebouw of van het woongedeelte in geval van functionele gemengdheid;
 - overdekte en beveiligde ruimte (enkel toegankelijk voor de bewoners);
 - aantal fietsen: een plaats per bewoner/'hoofdkussen' (slaapkamer ouders: 2 hoofdkussens - kinderslaapkamer: 1 hoofdkussen); 10 % van het aantal plaatsen moet aangepast zijn voor bak- en transportfietsen;
 - per fiets bedraagt de manoeuvreerruimte 0,75 m × 1,80 m en de parkeerruimte 0,50 m × 2,00 m; voor etagerekken van 1,80 m bedraagt de manoeuvreerruimte 0,75 m × 2,30 m;

- per bak- of transportfiets bedraagt de manoeuvreerruimte 1,40 m × 2,70 m en de parkeerruimte 1,25 m × 2,30 m;
- elke plaats is uitgerust met een A-vormige, in de grond verankerde metalen beugel waaraan het voorwiel en het kader kunnen worden vastgemaakt;
- vanaf 15 fietsen wordt er een fietsherstelzuil geïnstalleerd. Die zuil omvat onder meer een fietspomp, klein herstelgereedschap en een drager om het kader op te hangen. Daarnaast moet een vrije zone zijn, zodat fietsers er gemakkelijk hun fiets kunnen onderhouden;
 - lokaal voor het onderhoud van de gemeenschappelijke delen:
- minimale oppervlakte van 2 m², lokaal uitgerust met watertoevoer en -afvoer, elektriciteit en een toilet wanneer er meer dan 30 woningen zijn;
- **parking:**
 - aantal parkeerplaatsen overeenkomstig het bestek. De vrije hoogte bedraagt 2,10 m onder de balken en speciale technieken. De toegangspoort moet minstens 2,90 m breed en 2,10 m hoog zijn, en opengaan met afstandsbediening. Parkeerplaats van 2,40 m × 5,00 m of van 2,75 m × 5,00 m indien er een zijmuur of een obstakel (kolom) is ter hoogte van de autodeuren. Het aantal parkeerplaatsen voor PBM is bepaald in de GSV;
 - het aantal parkeerplaatsen voor motorfietsen bedraagt 10 % van het aantal parkeerplaatsen voor auto's. De manoeuvreer- en parkeerruimte is identiek aan die voor bakfietsen;
 - toegang tot de parking: toegang zonder trappen of hoogteverschillen; een beveiligde ingang voorzien zodat niet-bewoners een parkeerplaats kunnen gebruiken;
 - geen slaapkamers vlak bij de poort van de parking inplannen;
 - de inrit moet minimum 3,20 m breed zijn en mag maximum 14 % hellen. De zone van 5 m vanaf het trottoir mag maximum 4 % hellen vanaf de rooilijn aan de straat. De inrit is uitgerust met lichtsignalisatie. De binnenstraal van de inrit bedraagt minimaal 5 m;
 - de centrale gang van de parkeerruimte is minimaal 6,50 m breed voor haakse parkeerplaatsen;
- **box of garage voor eengezinswoningen:** minimale afmetingen van 2,10 m hoog op 6,50 m diep en 4,00 m breed, het type poort moet zijn afgestemd op een monovolumewagen;
- **eengezinswoning:** zelfde beschrijving als voor de appartementen. Los van de wasplaats, de stookplaats en de garage een aparte oppervlakte van 15 m² voor zolder of kelder voorzien.

2.4. Contact tussen de verschillende kamers

- **gelijkvloerse verdieping:** privacy van de woning ten opzichte van de straat verzekeren;
- een **nachthal** is niet onontbeerlijk (gezamenlijke dag- en nachthal voor oppervlaktewinst);
- **keuken** sluit rechtstreeks aan op de living, maar is van de living onderscheiden door de plaatsing van het meubilair en de vorm van het vertrek;
- **toilet:** met twee deuren gescheiden van de living. Het gastentoilet is gescheiden van de badkamer, behalve als het een studio betreft;
- **balkon, terras of tuin** voor de appartementen. Rechtstreekse toegang tot de living en indien mogelijk tot de keuken. Een balkon of terras dat enkel toegankelijk is via een slaapkamer, is verboden, behalve bij een dakterras;

- **gemeenschappelijke delen - inkomhal:** bij een gebouw met minder dan 10 appartementen moet een inkomhal met bellen en brievenbussen worden vermeden (veiligheids- en toegangsproblemen 's nachts).

2.5. Natuurlijke verlichting

- De voorkeur gaat naar keukens met rechtstreeks daglicht.
- De inkomhal wordt verlicht via ramen boven de living- en keukendeur of via geheel of gedeeltelijk glazen deuren.
- Voor de eerste vijf verdiepingen moet de verlichtende oppervlakte van de ramen vanaf 85 cm hoog minstens 20 % van de netto-vloeroppervlakte van de leefruimten bedragen. Vanaf de vijfde verdieping is de minimumoppervlakte van de openingen bepaald door de GSV.
- De hoogte tussen de onderkant van de lateien van de vensters en het plafond moet zoveel mogelijk worden beperkt.
- Voor een gemiddeld zicht op het buitenlandschap in de kinderslaapkamers moet het raam daar minstens 1,60 m breed zijn.
- Om het zicht naar buiten te verbeteren, gaat het raam liefst tot op de grond, tenzij dat de inrichting of het gebruik van de leefruimte bemoeilijkt.
- De vensters moeten gemakkelijk te verduisteren zijn (gordijnen, overgordijnen of zonblindes).
- Op de verdiepingen moeten de ruiten gemakkelijk schoon te maken zijn van binnenuit. Dat betekent dat de eventuele vaste ruiten een beperkte oppervlakte hebben en makkelijk toegankelijk zijn (maximaal 60 cm breed voor verticale ramen of maximaal 60 cm hoog voor horizontale ramen, dikte van de kozijnen inbegrepen). Op de verdiepingen moeten eventuele bovenramen kunnen worden geopend als de deur- of raamopening niet uitgeeft op een balkon. Beglaasde, vaste steunmuren van meer dan 60 cm hoog worden vervangen door opengaande ramen met borstwering.
- Met het oog op verhuizingen moet elke woning minstens één met een verhuislift bereikbaar venster hebben met een vrije doorgang (open raam) van minstens 1,20 m × 1,40 m, los van de eventuele borstwering.
- In de gemeenschappelijke delen moet de voorkeur uitgaan naar natuurlijke verlichting.
- Onder schuine daken moeten alle leefruimten rechtstreeks uitkijken op buitenlandschap als de bewoner rechtstaat. De vensters (dakvenster of velux) moeten beginnen op maximaal 1,2 m hoog en de vensters van de living die grenzen aan het balkon, moeten allemaal tot op de vloer zijn.

2.6. Energieprestaties en oververhitting

- De energieprestaties moeten overeenstemmen met de EPB-reglementering die geldt op de indieningsdatum van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning.
- De luchtdichtheid van de nieuwe passiefwoningen moet $n_{50} \leq 0,6$ zijn. De luchtdichtheid van de gerenoveerde lage-energiewoningen moet $n_{50} \leq 1,2$ zijn.
- De luchtdichtheidstesten moeten worden uitgevoerd door een erkende instantie. Er moet minstens één luchtdichtheidstest plaatsvinden vóór de afwerkingen worden uitgevoerd.
- Na de evaluatie van het oververhittingsrisico moeten de middelen worden bepaald (structurele zonnewering, buitenzonnewering ...) en ingezet om dat risico te beperken en thermisch comfort te verzekeren.

2.7. Akoestische prestaties

- De akoestische bouwtechnieken en -oplossingen moeten worden bepaald door een studiebureau akoestiek zodat de criteria voor goed akoestisch comfort worden nageleefd die worden opgelegd in de laatste editie van NBN-norm S 01-400-1 'Akoestische criteria voor woongebouwen', om te komen tot normaal akoestisch comfort. Als bepaalde criteria voor goed akoestisch comfort per uitzondering niet helemaal kunnen worden gehaald, moet de promotor dat duidelijk melden en rechtvaardigen in de verkoopdocumenten.
- Na de werken moet de aannemer de meetverslagen van de akoestische controletests voorleggen waaruit moet blijken dat de criteria van de betrokken norm wel degelijk zijn nageleefd. Er moet een test worden uitgevoerd per schijf van vijftien woningen. De keuze gebeurt op basis van de verschillende soorten scheidingswanden van de woningen.

3. Materialen

3.1. Verplichtingen

- voorschriften voor de materialen: zoals vermeld in de volgende hoofdstukken;
- hout: FSC- of PEFC-label of een gelijkaardig label alsook de norm NBN EN-14351-1 toepassen. Alle buiten geplaatst hout moet van duurzaamheidsklasse 4 zijn;
- binnenschilderwerk: verplicht gebruik van grondlagen en silicaatverf zonder solventen of met uitsluitend natuurlijke (minerale of plantaardige) solventen.

3.2. Voorkeur

Na rekening te hebben gehouden met de aanbevelingen van Leefmilieu Brussel (ecofiches) en de voorschriften voor de materialen in de volgende hoofdstukken, moet de keuze van de materialen eerst en vooral gebaseerd zijn op de ecobalans (flexibiliteit, mogelijkheid om onderdelen te vervangen, demontage op het einde van de levenscyclus ...).

Voor de keuze van de materialen is het sterk aanbevolen de TOTEM-software van Leefmilieu Brussel te gebruiken.

Als de keuze niet eerst en vooral gebaseerd is op de ecobalans, moet ze worden gemotiveerd (uitvoering, ligging van het bouwwerk ...).

De leidend ambtenaar moet instemmen met de materiaalkeuze vóór de uitvoering.

In afwachting van een Belgische classificatie van de materialen volgens hun ecobalans moet het classificatiesysteem NIBE (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie) worden gehanteerd voor de opmaak van een rangschikking van de bouwmaterialen. De voorkeur gaat naar materialen uit klasse 1a tot 3c van het NIBE-systeem.

4. Ruwbouw

4.1. Waterbeheer

- **stormbekken:** capaciteit volgens de geldende reglementering (GSV, gemeente, nutsmaatschappij ...);

- **regenwatertank** (los van de GSV):
 - toegankelijk via een niet-ondergronds deksel;
 - voor de appartementsgebouwen: tank uitgerust met filter, pomp, terugslagklep en kraantjes voor het sproeien van de tuinen en het onderhoud van de gemeenschappelijke delen en de ondergrondse parking, alsook voor huishoudelijk gebruik dat geen drinkwater vereist, zoals de toiletten, wasmachine ..., capaciteit van 33 liter per m² dakoppervlakte, horizontaal gemeten;
 - voor de huizen: tank van 2.000 liter in polyethyleen of beton toegankelijk via putdeksel op het niveau van de afgewerkte vloer en uitrusting voor het gebruik van regenwater voor het toilet, de wasplaats en de tuin;
- **recyclage van grijs water in situ**: vanaf 25 woningen voor huishoudelijk gebruik dat geen drinkwater vereist. Grijswaterbehandeling verloopt via een bacteriologisch systeem met zelfcontrole vóór de herinjectie in de sanitaire installatie voor het gebruik van de wc's van de appartementen;
- **rioleringen en afvoernetwerk** in HDPE bestand tegen meer dan 75 °C en tegen zuren. Pvc verboden. Gemetselde of geprefabriceerde bezoekkamer, opstuw pomp indien nodig, aansluiting op de openbare riolering via disconnectiesifon;
- **insijpeling van regenwater op de site**: er moet een hydrologische studie worden uitgevoerd om maximale regenwaterinsijpeling te verzekeren, en een studie rond landschapsinrichting - zie ook hoofdstuk 7. Omgeving (tuinen en groene ruimte);

4.2. Afbraak - afgegraven grond en aanvulgrond

- **herbruikbare materialen**: inventaris en demontage van de herbruikbare materialen (waaraan een tweede leven kan worden gegeven) en sortering bij de demontage om materialen te kunnen recycleren;
- **behandeling van de muren grenzend aan een andere constructie**: na afbraak, waterafstotende cementering van het blootgelegde muuroppervlak tot op een hoogte van minimaal 2 meter, daarboven plaatsing van een gevelbekleding of cementering en een muurafdekking. Herstelling en plaatsing van een soepele dichting tussen de nieuwe gevels en de gevels van de aangrenzende gebouwen;
- **behandeling van de tuinmuren**: na afbraak, muur bijwerken en cementeren. Plaatsing van een muurafdekking;
- **afgegraven grond en aanvulgrond**: de aanvoer van nieuwe grond beperken;

4.3. Muren en vloeren

- **brandpreventie**: toepassing volgens de geldende regelgeving en koninklijke besluiten voor het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning;
- **thermische isolatie**: naargelang de te behalen energieprestaties; dunne reflecterende isolatie is verboden;
- **akoestische isolatie**: volgens de te behalen akoestische prestaties;
- **funderingen en ondergrondse muren**: naargelang het geval, maar in het bijzonder aandacht besteden aan de waterdichting (bescherming en drainage) en aan de voorschriften opgelegd door de distributiemaatschappijen;
- **vloerplaat**: met drainerende en/of visqueenlaag; afwerking in de kelder: polybetondekvloer, gladde kwartsdekvloer, aflopende vloerplaten en sterfputten (geen stilstaand water);
- **kelders**:

- voldoende ventilatie voorzien - verhoogde deuren en deurlijst: geen contact met de vloer (minimaal 2 cm);
- voldoende sterfputten in de gangen;
- waterdichting om een droge ruimte te verkrijgen;
- **buitenmuren:**
 - **isolatie:** naargelang de te behalen energieprestaties; geen ruimte tussen de binnenmuur en de buitenisolatie;
 - dragend **metselwerk** naar keuze;
 - **gevelwerk:**
 - materiaal naar keuze, liefst van lichte kleur (weerkaatsing van zonnestralen);
 - antigraffiti tot 3 m hoog aan de straatkant;
 - ondermuur van minimaal 60 cm hoog in blauwe steen of architectonisch beton of in een waterdicht, schokbestendig materiaal;
 - het gevelwerk aan de straatkant moet schokbestendig zijn tot 2 meter hoog;
 - het voor de gevelbekleding gebruikte hout moet van duurzaamheidsklasse 4 zijn en afkomstig van een houtsoort waaruit na de plaatsing geen hars of sap loopt, of zodanig behandeld zijn dat dat niet gebeurt;
 - de gebruikte afwerkplamuur (fijne korrelgrootte) moet zelfreinigend zijn;
 - **geventileerde spouw** van minimaal 3 cm bij gemetseld gevelwerk;
 - **dorpel** van de ramen en deuren: in architectonisch beton, in blauwe steen, eventueel in thermogelakt aluminium met akoestisch membraan; overkraging voorzien (met druppelbreker) van *minstens* 4 cm en minstens 3 cm zijdelings ingewerkt met fundering en talon. Bij aluminium dorpels moeten de zichtbare bevestigingselementen in dezelfde kleur zijn. Tussen de dorpel en het metselwerk wordt isolatie geplaatst (voor het akoestische probleem);
- **vloerplaat:** betonplaat in betonwelfsel (behalve houten plankenvloer voor mezzanines, duplexen of verdiepingen van huizen), breedplaten of ter plaatse gegoten;
- **dekvloer:** zwevende dekvloer op isolerende schuimlaag van minstens 3 mm dik volgens de geldende norm, met plintopstand. De dekvloer is in totaal minimaal 12 cm dik + de dikte voor de isolatie zodat leidingen elkaar kunnen kruisen. De dekvloer wordt in 2 lagen gegoten met daartussen akoestische isolatie. De dekvloer moet doorlopen onder het bad. Uitzetvoegen ter hoogte van de deuren. Thermische isolatie van de vloerplaat op de gelijkvloerse verdieping;
- **mandelige muur tussen woningen:** ontdubbeld met isolatie om te voldoen aan de criteria voor normaal akoestisch comfort volgens norm NBN S 01-400-1;
- **trap (gemeenschappelijke delen):** wanneer het een prefabtrap betreft, moeten de treden stevig in de muur worden vastgezet. Boven- en onderaan de trappen moeten tactiele hulpmiddelen geplaatst worden (noppentegels);
- **trap (voor huis en duplex):** treden in hout of beton, metaal is verboden; naleving van de veiligheidsnorm (NBN B 03-004), opengewerkte treden verboden, doorlopende trapleuning met een diameter van 4 à 5 cm op 4 cm van de muur;
- **trap, balkons en galerij buiten:** niet-opengewerkte structuur (buiten de borstwering) in beton of verzinkt staal (of in hout behalve de trap), minutieuze uitvoering om akoestische problemen te vermijden; een antislipbekleding voorzien;
- **borstwering** in metselwerk of ijzerwerk (thermogelakt staal voor buiten): toepassing van de norm NBN B 03-004; verticale staven of panelen, geen horizontale staven die een ladder kunnen vormen; borstwering verplicht bij een niveauverschil van meer dan 36 cm. Binnen in de woningen worden houten borstweringen aanvaard;

- **borstwering van de trappen:** maximaal 11 cm tussen de opdelingen en tussen de trap en de borstwering.

4.4. Buitenschrijnwerk

- **voordeur:**
 - deurblad van 103 cm dat een vrije doorgang van minimaal 95 cm breed garandeert (huizen en appartementen);
 - voor de appartementsgebouwen: de binnendeur van het sas (of de deur die op straat uitgeeft indien er geen sas is) is uitgerust met een moeilijk te forceren elektrisch slot, een deursluiser en een zigzagprofiel dat de indringing van eender welk voorwerp onmogelijk maakt;
 - voor de huizen: de deur die op straat uitgeeft is uitgerust met een slot met veiligheidscilinder, minimaal 3 sluitpunten en een zigzagprofiel dat de indringing van eender welk voorwerp onmogelijk maakt (weerstandsklasse 3 tegen inbraak);
 - beveiligde vergrendeling van alle deuren op de gelijkvloerse verdieping;
- **buitenramen:** met driedubbele aanslagrand in hout, in thermogelakt aluminium of in hout én aluminium, met thermische onderbreking, 1 draaikiepraam per ruimte met beveiliging tegen verkeerde bediening; pvc verboden. Alle ruiten zijn makkelijk te reinigen (zie punt 2.5). Bij houten ramen aan de buitenkant: minimaal duurzaamheidsklasse II en dichtheid 600 kg/m³, behandeling voor houtbescherming C.1-procedé volgens norm STS 04.33.1. Die ramen zijn geverfd (2 lagen, totale dikte van 120 micron), d.i. C.1 + C.2, volgens norm STS 04.33.2;
- vensterdeuren zijn uitgerust met een openingsbegrenzer die de opening tot 90 graden beperkt.

De ramen op de gelijkvloerse verdieping aan de straat en de achterkant - indien gemakkelijk bereikbaar - waarvan het venstertablet aan de buitenkant minder dan 180 cm boven het grondniveau komt, moeten uitgerust zijn met traliewerk, een rolluik of anders met inbraakvrij glas met moeilijk te breken raamwerk (veiligheidsklasse 3 - EN 1627).

Dubbele of driedubbele beglazing, akoestische beglazing afhankelijk van de ruimte en de omgeving (NBN S 01-400-1 - normaal akoestisch comfort); toepassing van de glasnorm NBN S23-002 (april 2007), onder meer voor vensterdeuren; als het raam zich naast een dagkant bevindt, moeten scharnieren worden voorzien die op 90° blokkeren;

- **poort of hek van de parking:** minstens 2,90 m breed; het kaderwerk en het gebouw zijn gescheiden door akoestische isolatie (type silentbloc). Plaatsing van een motor geschikt voor intensief gebruik met afstandsbediening; weerstandsklasse 3 tegen inbraak - EN 1627.

4.5. Dak

- **schuine daken:**
 - naar keuze: bewoonbaar of niet (prefabspanen, betonpanelen of zelfdragende panelen, traditioneel dak), isolatie afhankelijk van de te behalen energieprestaties;
 - minimale bewoonbare hoogte van 1,20 m tussen de afgewerkte vloer en het laagste punt van het afgewerkte onderdak;
 - brandbestendigheid: plafond 1 uur brandbestendig onder het gebinte;
 - toegang voorzien voor onderhoud van het dak (levenslijn of veiligheidshaken noodzakelijk);

- **plat dak:**
 - ofwel een omgekeerd dak ofwel een warm dak;
 - plaatsing van een overloop (spuwer);
 - plat dak zoveel mogelijk benutten als terras;
 - plat extensief groendak (substraat tussen 15 en 30 cm hoog) als het zichtbaar is vanuit de woningen of als het niet zichtbaar is maar wel groter dan 20 m²;
 - de technische installaties (fotovoltaïsche en zonnepanelen ...) moeten zo worden ingeplant dat extensieve groendaken mogelijk zijn (afstand tussen de panelen, dikte van het substraat en keuze van de plantensoorten). Als de technische installaties op hetzelfde niveau staan als een dakterras, vlak bij een dakterras en/of rechtstreeks zichtbaar zijn vanop een dakterras, wordt visuele hinder vermeden met schermen, plantenbakken, panelen ...;
 - de beplanting van de voor de inwoners toegankelijke daken is intensief met minstens 30 cm substraat;
 - gemakkelijke toegang voor onderhoud;

- **terrassen en balkons:** aansluiten op de regenwaterafvoerpijpen of het rioleringsnet;

- **venster in schuin dak:** dakraam van het veluxtype, maximaal 210 cm hoog of dakkapel. Luik of zonnewering aan de buitenkant voorzien;

- **dakgoot, goot en regenwaterafvoerpijp:** in zink en onderstuk in gietijzer van minstens 1 meter hoog. Voor de afvoerleidingen binnen in het gebouw: geluids- en condensatieproblemen oplossen.

4.6. Binnenwanden en -schrijnwerk

- **binnenwanden:**
 - naar keuze (blokken in baksteen, lichtbeton, kalkzandsteen, gipsblokken of argex) minimale dikte 9 cm, maar voldoende dik om meubels op te hangen en leidingen in te werken; wanden in gipsplaten zijn verboden;
 - maatregelen nemen tegen barsten: soepele voegen en/of versterkingen;
 - maatregelen nemen bij de aansluitingen tussen verschillende materialen (de voeg aftekenen) + soepele voegen;
 - waterbestendige tussenwanden over de volledige hoogte in badkamer en douche, in alle andere ruimten over de onderste rij;
 - voor de gipsblokken en kalkzandsteenblokken: soepele voeg tussen de wanden en het plafond;
 - zodat de woning kan worden aangepast voor PBM, moet het mogelijk zijn de technische elementen te verwijderen en de wanden eenvoudig te verplaatsen of te verwijderen. Er moeten steungrepen kunnen worden geplaatst tegen de wanden van de badkamer en het toilet;

- **binnendeuren:**
 - de afmetingen van de deuren van de gemeenschappelijke delen beantwoorden aan de GSV wat betreft toegankelijkheid voor PBM;
 - de inkomdeuren van de appartementen (deurblad van minimaal 103 cm breed) zijn 30 minuten brandwerend en voorzien van een kijkgaatje en een slot met veiligheidscilinder en -rozet op minimaal 5 sluitpunten; de dagkant is uit massief hout (weerstandsklasse 3) of metalen deurlijst. Het deurblad is een volle kerndeur met een minimale dikte van 4 cm en een minimale volumieke massa van 600 kg/m³. In de verkoopdocumenten moet een optie met prijs voor een gepantserde deur opgenomen zijn;

- de breedte van het deurblad van alle deuren is minimaal 93 cm. Het deurblad voor het toilet en de opbergruimte is 73 cm;
- de hoogte van het deurblad is 211 cm;
- het deurblad is een volle kerndeur met een minimale dikte van 4 cm en een volumieke massa van 400 kg/m³;
- binnendeuren voorgelakt of geschilderd met dagkanten en deurlijst in geschilderd hout;
- rubberen omtrekvoeg ingekeept in de lijst;
- soepele voeg bij de aansluiting tussen de deurlijst en de muur;
- de openingsweerstand van de deur moet minder dan 30 N (3 kgf) bedragen;
- deuren met een metalen kader van het type “polynorm” met stalen dagkanten zijn verboden;
- alle deuren zijn uitgerust met een paar deurkrukken en rozetten in roestvrij staal, deurstoppen zijn voorzien;
- de deuren van de gemeenschappelijke delen hebben een deurblad van 93 cm breed;
- de deuren van de kelders en de ondergrondse verdiepingen zijn opgehoogd en de deurlijsten hebben geen contact (minimaal 2 cm tussenruimte) met de grond. Als de deuren niet kunnen worden opgehoogd, moeten de deur en het deurkader worden beschermd tegen vocht met een tussendorpel of een ander procedé;
- deur tussen living en inkomhal is verplicht.

5. Uitrusting en meubilair

5.1. Algemeen

- erfdiensbaarheden van doorgang beperken in de privatieve kelders, de tuinen, de terrassen en de parkings;
- de erfdiensbaarheden opnemen in de verkoopdocumenten en -plannen.

5.2. Lift

- lift verplicht indien de living van de woning zich op de derde verdieping of hoger bevindt;
- de lift moet minimaal 10 woningen, de parking en de kelders bedienen;
- de lift moet toegankelijk zijn voor PBM (afmetingen en bediening conform de GSV). Hij is uitgerust met noodverlichting en parlofonie voor noodoproepen;
- indien er meerdere liften zijn in hetzelfde gebouw, moet er een afzonderlijke telefoonlijn per lift zijn.

5.3. Elektriciteit

- **algemene opmerkingen:**
 - de installatie gebeurt aan de hand van een plan van de architect met een simulatie van het meubilair;
 - elk appartement en huis wordt gemonofaseerd (40A) gevoed vanaf een dag- en nachtmeter in de kelder; in de huizen zonder kelder en garage wordt de meter in een kast geplaatst;

- verlichtingstoestellen enkel te leveren voor de gemeenschappelijke delen, de terrassen en balkons en de bad- en douchekamers. De prestaties van deze apparatuur bedragen $\leq 2 \text{ W/m}^2$ voor 100 lux;
- inlichtingen inwinnen bij de distributiemaatschappij om te weten of een hoogspanningscabine vereist is vanaf 15 woningen;
- elk lichtpunt is uitgerust met een lamphouder en lamp;
- gebruik van afgeschermd kabels voor eventuele stroomkringen met sterke stroomsterkte (huishoudtoestellen) om elektrische velden te beperken;
- hoogspanningscabines moeten op minimaal 6 meter van de slaapkamers geplaatst worden;
- **gemeenschappelijke delen:**
 - verlichting met laag energieverbruik uitgerust met bewegingsmelder en schemerschakelaar in functie van het soort ruimte;
 - ingang van het gebouw: als er een sas is, moeten zowel binnen als buiten op de gevel deurbellen worden voorzien, deur met elektrisch slot en dienststopcontact;
 - brievenbussen en via applicatie beheerde pakjesbussen (zie meubilair);
 - parlofonie met deuropener voor de appartementen en voor de huizen, behalve wanneer de living zich op de gelijkvloerse verdieping bevindt;
 - videofonie: camera aan de straat en bekabeling al geplaatst, parlofoon geplaatst; privé-videfoon optioneel/ten laste van de koper;
 - tussenmeter voor de ondergrondse parkings en CO-sonde voor de extractor;
 - onderhoudslokaal: lichtpunt en stopcontact;
 - gemeenschappelijke tuin: langs de wegjes een minimum aan horizontale verlichting van gemiddeld 20 lux voorzien. Minimaal 1 stopcontact buiten, bediend vanaf het onderhoudslokaal;
- **kelder:** moet aangesloten zijn op de meter van het betrokken appartement; stopcontact en lichtpunt aan het plafond (lamphouder + lamp), schakelaar of contactsluiter op de deur voorzien per kelder;
- **hal en gang:** één stopcontact in de hal en één in de gang, een lichtpunt voor plafondlamp of wandlamp in de hal en in de gang;
- **living:** aansluiting voor telefoon/teledistributie en tv, dubbel stopcontact op drie verschillende plaatsen (afhankelijk van de afmetingen van de living; om de homogeniteit te bevorderen, mag één dubbel stopcontact vervangen worden door twee enkele stopcontacten), lichtpunten voor twee plafondlampen op twee aparte stroomkringen (salon, eetkamer), met schakelaars op twee verschillende plaatsen, twee keer dubbele richting;
- **slaapkamer ouders:** 1 aansluiting voor telefoon/teledistributie, 1 aansluiting voor tv + 1 stopcontact, 1 stopcontact per nachttafel, 1 stopcontact onder de schakelaar + een extra stopcontact; lichtpunt voor plafondlamp (dubbele richting);
- **kinderkamer:** 1 stopcontact voor de nachttafel, 1 stopcontact voor het bureaumeubel en 1 stopcontact onder de schakelaar; lichtpunt voor plafondlamp;
- **badkamer:** 1 stopcontact naast de wastafel, 1 stopcontact onder de schakelaar; een verlichtingsbalk met stopcontact en schakelaar boven de spiegel en een plafondlamp IP 54 volgens de norm, geleverd en geplaatst; de twee lichtpunten moeten afzonderlijk kunnen worden bediend; een stopcontact voor de eventuele handdoekdroger; rekening houden met de veiligheidsnorm (beschermingsvolume: badkuip + 60 cm);
- **keuken:** 2 stopcontacten voor de kookplaat en de oven; 1 voeding voor de dampkap; 1 stopcontact voor de vaatwasmachine; 1 stopcontact voor de koelkast; 1 stopcontact voor de microgolfoven; 2 dubbele stopcontacten tussen de boven- en de onderkasten; 1 stopcontact onder de schakelaar; lichtpunt voor plafondlamp en onder de bovenkasten;

- **wasplaats:** lichtpunt voor een plafondlamp, 1 dubbel stopcontact voor de wasmachine en de droogkast;
- **terras en balkon:** standaard verlichting voorzien; identieke toestellen plaatsen; minimaal 1 stopcontact buiten;
- **verdeelborden:**
 - discrete plaats (niet in de leefruimten) en gemakkelijk toegankelijk;
 - plaats voor een netvrijschakelaar voorzien voor de slaapkamers. Plaatsing gebeurt door de koper;
- **teledistributie en telefonie:** kabelbuizen (optische vezel UHD) met blokstopcontact in elke woning (living en slaapkamer ouders).

5.4. Verwarming en warmwaterproductie

- **berekening van de verliezen:** volgens de EPB-normen voor passiefwoningen en zeer-lage-energiewoningen;
- **gemeenschappelijke delen** niet verwarmd;
- **individuele of centrale verwarmingsketel op gas:**
 - in het geval van een centrale verwarmingsketel is de installatie uitgerust met individuele tussenmeters voor sanitair warm water en voor de radiatoren. De tussenmeters worden ingewerkt in een kast in de gemeenschappelijke delen. Voor een gebouw met 25 of meer woningen moeten de gemeenschappelijke productie- en distributie-installaties worden overzien door een installatie voor gecentraliseerd technisch beheer (GTB);
 - bij individuele verwarmingsketels moet de gasinstallatie van het appartement de aansluiting van de kookplaat in de keuken omvatten;
 - de ketels moeten het label HR Top dragen;
- warmtepompen zijn toegelaten. Ze mogen wel niet zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte, de gemeenschappelijke ruimten, of de privatieve ruimten van een ander appartement. Ze mogen evenmin het gebruiks- en akoestisch comfort van de woning of het terras verlagen;
- enkel voor de gemeenschappelijke stookruimten moet een warmte-krachtkoppeling op gas met condensatie worden geïntegreerd, behalve indien (op basis van een haalbaarheidsstudie) niet is voldaan aan de rentabiliteitsvoorwaarden (terugverdientijd korter dan of gelijk aan 5 jaar);
- de **plaats en afmetingen van de eventuele radiatoren** in de woningen moeten vóór de uitvoering door de architect gecontroleerd worden. Aansluiting van de radiatoren op de buizen via de muur (niet verticaal in de dekvloer);
- aansluitingen van waterleidingen (sanitair of verwarming) in de dekvloer zijn verboden;
- **ventilatie en afvoer van verbrandingsgassen** volgens NBN-D-30.003 over de aansluiting van verwarmingsketels op schoorstenen;
- **kamerthermostaat** met buitensensor en dag- en weekprogramma in de living en thermostaatkranen op de radiatoren in de andere kamers;
- **warmwaterproductie:** het debiet van het sanitair warm water moet minstens 16 liter per minuut bedragen bij een temperatuurverschil van 35 °C bij een koudwatertemperatuur van 10 °C in de woningen met een bad, en 23 liter per minuut voor de woningen met een bad en een douche.

5.5. Ventilatie

- **balansventilatie** met warmteterugwinning om de norm NBN D50-001 na te leven. Er worden individuele (gedecentraliseerde) installaties geplaatst. Voor de capaciteit van de installatie moet ervan worden uitgegaan dat alle keukens open zijn en overgaan in de living. De buitenlucht die naar binnen wordt geblazen moet minstens een temperatuur van 19 °C hebben in de winter;
- **dampkap:** dampkap met actieve kool of dampkap met recirculatie in de keuken is toegestaan;
- **kelders:** verhoogde deuren en statische rechtstreekse ventilatie indien mogelijk (kelderluik, rooster of ventiblok); zo niet, mechanische extractie via leidingen;
- **gemeenschappelijke delen:** minimale ventilatie voorzien.

5.6. Sanitair

In elk type woning moet het mogelijk zijn om een voor PBM toegankelijk toilet te plaatsen. Het wegnemen van de scheidingsmuur tussen de badkamer en het gastentoilet is een aanvaarde optie.

	Gastentoilet	Toilet	Wastafel	Bad	Douche
Studio	1	0	1	-	1
Appartement 1 slpk	1	0	1	1	-
Appartement 2 slpks	1	1	2	1	-
Appartement 3 slpks	1	1	2	1	1
Appartement 4 slpks	1	1	3	1	1
Appartement 5 slpks	1	1	3	1	1

- **watervedelingsnet** voor de woningen en voor de vaste brandbestrijdingsposten op de kelderverdieping en op de overlopen van de trappenhuizen; leidingen in reticulair polyethyleen geplaatst in huls of polypropyleen; staal is verboden in de dekvloer of ingewerkt;
- **waterverzachter:** controle- en behandelingsstelsel van het vulwater vóór de sanitaire installatie en de verwarmingsketel;
- **drukverlager** die constant een druk van maximaal 3 bar waarborgt;
- **meters:**
 - voor de appartementen: tussenmeter in de gemeenschappelijke delen waarmee de verbruiksgegevens van buitenaf kunnen worden geraadpleegd;
 - voor de huizen: meter op de kelderverdieping of geïntegreerd in een kast;
 - voor de gemeenschappelijke delen: tussenmeter en afzonderlijke tussenmeter voor de parkeerplaatsen;
 - voor de warmwatermeters: een enkele (ultrasone) meter, systemen met twee meters (in en uit) zijn verboden;
- **kranen:**
 - overall afsluitkranen met sferisch kraanhuis voor elk sanitair apparaat;
 - mengkranen met keramische schijf en spaarkop; voor de wastafel en de douche bedraagt het debiet 6 liter per minuut of minder; voor het bad is dat 8 liter per minuut;
 - mengkraan met keramische schijf, zwanenhals en spaarkop (debiet van 6 liter per minuut of minder) voor keukenspoelbak;
- **keukenspoelbak:** in inox, minimaal anderhalve spoelbak;

- **wastafel:** materiaal naar keuze;
- **bad:** materiaal naar keuze, minimumafmetingen 170 × 70 cm; kraan met douchekop, stang en slang van 2 meter;
- **douche:** tegelwand aan drie kanten en glazen deur aan de vierde kant. Glazen hoekwand indien nodig. Douchebak naar keuze, maar slipvrije bodem; *minimumafmetingen* 90 × 90 cm. Spaardouchekop (debiet van 6 liter per minuut of minder) met stang en slang;
- **toebehoren:** handdoekhouder, kleerhanger en papierrolhouder in roestvrij staal;
- **hangtoilet** met waterspoeling met spaartoets; met clips vast te maken toiletbril uit thermohardende kunststof gekleurd in de massa;
- **terras op de gelijkvloerse verdieping:** sterfput en kraantje buiten met afsluitkraan binnen (tegen vorst);
- **wasmachine en droogkast:** plaats voorzien in de wasplaats of in de badkamer; wachtaansluiting (afvoer, aanvoer warm en koud water en elektriciteit);
- **vaatwasmachine:** plaats voorzien (dubbele dienstkraan en sifon met twee aansluitingspunten + stopcontact).

5.7. Gas

- verwarming en warmwaterproductie: zie punt 5.4;
- bij individuele verwarmingsketels moet de gasinstallatie van het appartement de aansluiting van de kookplaat in de keuken omvatten;

5.8. Meubilair

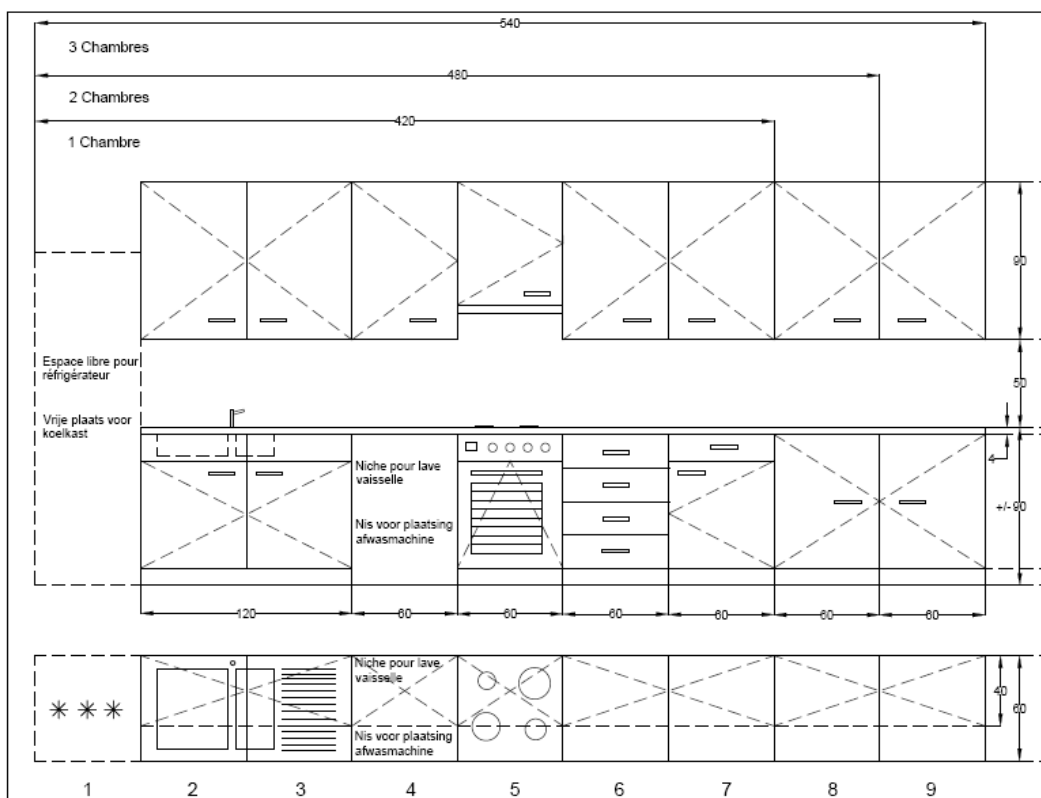
- gemeenschappelijke hal - brieven- en pakjesbussen:
 - brievenbus in geverfd hout of mdf of in voorgelakt aluminium met deurtje, slot en sleutel en plaats voor een naamplaatje. Binnenafmetingen groter dan A4-formaat;
 - vanaf 25 woningen omvat dit geheel bellen en brieven- en pakjesbussen met camera en touchscreen zodat het met een applicatie bediend kan worden;
- **privatieve hal - vestiairemeubel:**
 - ofwel ruimte voorzien voor een meubel (afmetingen zie punt 2.3);
 - ofwel een met deur afgesloten ruimte voorzien zodat een opbergruimte zonder schappen verkregen wordt, maar er moet een onderscheid zijn tussen de vestiaire en de bergplaats waarvan sprake in punt 2.3;
 - als de verwarmingscollector en/of boiler zichtbaar zijn, moeten die worden verwerkt in een kast of een met deur afgesloten ruimte;
- **keuken:**
 - materialen:
 - werkblad:
 - ofwel in gelamineerd hout van minstens 3 cm dik;
 - ofwel in laminaat op multiplex van minstens 4 cm dik met afgeschuinde, zichtbare, geverniste kanten;
 - de laden zijn in gegoten pvc of in metaal met uitzondering van de voorkant, die in laminaat is; ze zijn voorzien van metalen glijders (kogelladers) met schokdempers;
 - de deuren van de kasten zijn in laminaat, de binnenkant van de kasten is afgewerkt met melamine, de kanten zijn in pvc of in vol hout; meubels in geschilderde mdf zijn verboden;

- de plinten zijn in laminaat en moeten doorlopen in uitsparingen;
- de scharnieren zijn volledig in metaal, regelbaar in de drie richtingen, met schokdempers;
- de handgrepen zijn in hout of in metaal;
- gemakkelijke toegang voorzien (doorboring van de wanden) voor de aansluiting van alle apparaten; als de vaatwasmachine of de koelkast niet geplaatst zijn bij de oplevering van het appartement, worden de plinten aan de zijkanten niet geplaatst;
- als de keuken open is en overgaat in de living, moeten de zijwanden van de meubels verborgen worden achter een wand, een muurtje of een afwerkingsplaat die eruitziet zoals de deuren van de meubels;

uitrusting:

- de bovenkasten zijn ongeveer 90 cm hoog, 40 cm diep en bevatten twee tussenschappen;
- te plaatsen meubilair (zie onderstaand schema) (niet meegerekend: hoekkast, eventuele wasmachine en eventuele andere uitrusting):
 - 1 spoelbakmeubel (120 cm) en 1 bovenkast met dubbele deur;
 - 1 uitsparing voor de vaatwasmachine + bovenkast;
 - 1 meubel voor inbouwoven en inbouwkookplaat + bovenkast met dampkap. Aan weerszijden van het fornuis moet een vrije ruimte van *minimaal* 35 cm zijn;
 - 1 onderkast van 60 cm breed met minimaal 1 lade + 1 bovenkast;
 - 1 onderkast van 60 cm breed met 4 laden + bovenkast;
 - in een woning met meer dan 1 slaapkamer moet per bijkomende slaapkamer 1 onderkast (60 cm breed met 1 lade) en 1 bovenkast extra worden voorzien;
 - 1 plaats voor de koelkast;
 - de inrichting van de keuken kan variëren, maar het volume van de meubels moet hetzelfde blijven; dit moet een uitzondering zijn en mag maximaal gelden voor een derde van het totale volume van de meubels;
 - als meubels samenkomen in een hoek, een hoekmodule plaatsen met carrousel binnenin; verzekeren dat het werkblad en de bovenkasten ononderbroken doorlopen;
- eventueel bijkomend meubilair is ten laste van de koper van de woning; het plan met het geleverde meubilair moet hiermee rekening houden;

Schema ter illustratie van het keukenmeubilair



- **badkamer en douchekamer:**

- wastafelmeubel met dezelfde samenstelling als het keukenmeubilair, behalve de binnenkant, waarvoor melamine verboden is. Dat meubel moet minstens 10 cm van het bad of de douche staan. Als het toch in contact komt met het bad of de douche, moet er specifieke bescherming worden geplaatst (glas, tegels ...);
- wastafel op meubel ingewerkt in een blad met een minimumbreedte van 80 cm voor 1 wastafel en 120 cm voor 2 wastafels; spiegel (minimale hoogte 80 cm) tegen de tegelmuur; de spiegel is even breed als het blad en de bovenrand bevindt zich op ± 2 m hoog vanop de grond; verlichtingsbalk.

5.9. Brandbeveiliging

- toepassing van de koninklijke besluiten betreffende de basisnormen voor brandpreventie;
- per woning moeten langs de evacuatie route autonome rookdetectoren (met lithiumbatterijen) geplaatst worden.

5.10. Fietsenlokaal

Fietsherstelzuil installeren met een pomp, basisherstelmateriaal en een steun om het kader van de fiets aan op te hangen.

6. Afwerking

6.0. Materialen en verf

6.1. Muren

- **gemeenschappelijke delen:**
 - volledig afgewerkt, afwerking naar keuze; aandacht besteden aan een gemakkelijk onderhoud en schokbestendigheid; er moeten visuele hulpmiddelen (met contrasterende kleuren) geplaatst worden om (hoge en uitspringende) obstakels en glazen wanden aan te geven; de vertegenwoordiger van citydev.brussels op de werf moet het type en de plaatsing van de pictogrammen en de evacuatie- en signalisatieborden op voorhand goedkeuren;
 - kelderverdieping: een deklaag of verzorgde ruwbouwfwerking;
 - parking: met reflecterende verf de obstakels (pijlers, paaltjes, muren, betonwanden) aangeven, alsook de delen onder de 2,10 meter (kokers, balken);
 - trap: volledig afgewerkt, ook op de ondergrondse verdieping; er worden visuele hulpmiddelen (met contrasterende kleuren) geplaatst op de overlopen en de trapneuzen;
- **hall, gang, living, slaapkamers:**
 - het pleisterwerk of de dunne pleister, afgeschuurd en bijgewerkt, is schilderklar voor een niet-professionele schilder;
 - voor de dagkanten: pleisterwerk of geverfd houten raamkader;
 - open uitzetvoegen aan de plafondaansluitingen;
 - waar verschillende materialen op elkaar aansluiten, moet een wapening worden aangebracht vóór het pleisterwerk;
 - een deklaag en oneffenheden opvullen met pleister om de afwezigheid van fouten en de kwaliteit "schilderklar" te bevestigen (TV 249 - 4.1 graad III voor de plafonds en graad II voor de muren);
- **badkamer:**
 - muurtegels op alle muren en over de hele hoogte;
 - het bad is bekleed met tegels en voorzien van een afneembaar inspectieluik;
- **keuken:** muurtegels of een spatwand over de hele lengte van het werkblad, met inbegrip van de zijkanten, de andere muurdelen worden afgewerkt zoals in de living.

6.2. Vloeren

- **toegang tot de gemeenschappelijke delen:** de bekleding van de ondergrond buiten is niet beweegbaar of glad en heeft geen trappen of hoogteverschillen;
- **gemeenschappelijke delen:** gelijkvloers en verdiepingen: grestegels (verglaasd en in de massa gekleurd) en plinten; op de ondergrondse verdieping: gevulde dekvloer met kwartstoplaag of tegels; inkomhal: mat van minstens 150 × 90 cm in een metalen kader met betegelde bodem; trap: tegels of, als er geen lift dichtbij is, met een gevulde dekvloer met kwartstoplaag;
- **dekvloeren:** zie hoofdstuk ruwbouw, muren en vloeren;
- **vochtige ruimten, inkomhal en keuken:**
 - grestegels (verglaasd en in de massa gekleurd) + plinten tegen alle muren (ook achter de keukenkasten);

- antisliptegels in de badkamer;
- inkomhal: mat van minimaal 90 × 60 cm in een metalen kader met betegelde bodem indien de voordeur van de woning rechtstreeks uitgeeft op de straat;
- **living, inkomhal en gang:** grestegels (verglaasd en in de massa gekleurd) of parket met houten toplaag (geen laminaat), intensief gebruik klasse 23 volgens norm EN 133-29 en U3 P3 E2 volgens de UPEC-norm;
- **slaapkamers en nachthal:** basis: parket (idem living); als optie: grestegels (verglaasd en in de massa gekleurd) of linoleum klasse 3 U3 P3 volgens de UPEC-norm;
- **tussendorpel en verbinding tussen verschillende bekledingen:** ingewerkt profiel in aluminium;
- **plinten:** geverfd of gevernist, in hout of waterafstotende mdf, onzichtbare bevestiging; in de vochtige ruimten: tegels of faience. Soepele voeg voor de aansluiting vloer/plinten en plinten/muur;
- **tussendorpel van de voordeur van de appartementen:** natuursteen.

6.3. Plafonds

- **kelderverdieping en zolder (huis):** onafgewerkt;
- **gemeenschappelijke delen:** bepleisterd en geverfd voor een afgewerkt resultaat;
- **appartement en huis:** bepleisterd en geverfd voor een afgewerkt resultaat, waterbestendige verf in de vochtige ruimten.

6.4. Venstertabletten en binnentabletten

- uitstekend tablet; marmer, gepolijste blauwe steen, tegels, massief of gelamineerd hout (geen mdf). Voor de muurtjes tussen de living en de keuken moet het tablet ofwel identiek zijn aan het werkblad ofwel van minerale oorsprong zijn.

6.5. Kast voor rolluik en gordijn

- kast in geverfd hout of geschilderde mdf.

6.6. Verf binnenschrijnwerk

- twee lagen om een afgewerkt resultaat te krijgen voor al het binnenschrijnwerk (ramen, deuren, opbergruimten, plinten ...).

7. Omgeving (tuinen en groene ruimte)

- **Algemeen:**

Het ontwerp van de groene ruimten (groendaken, gevels en tuinen) moet een biodiversiteitspotentieel-oppervlaktefactor (BAF+) van 0,4 halen conform de aanbevelingen van het BIM - Leefmilieu Brussel. De BAF+ is de verhouding tussen de oppervlakken die de biodiversiteit bevorderen en de totale oppervlakte van het perceel.

De bedoeling is om zoveel mogelijk te vermijden dat regenwater dat op de omgeving valt of van de daken komt via de overlopen van de tanks. Het ontwerp moet zoveel mogelijk de infiltratie van het water in de bodem en, in de zomer, de verdamping ervan bevorderen (bekkens, wadi's ...);

- **privatieve tuin:**
 - “vlakke” tuin: helling van maximaal 4 % voor de met gras aangelegde delen;
 - eventuele taluds moeten worden aangelegd;
 - het reliëf van de tuin moet duidelijk worden aangegeven op de verkoopplannen;
 - een gemeenschappelijke tuin krijgt voorrang, privatieve tuinen hebben bij voorkeur een maximumoppervlakte van 50 m²;

- **gemeenschappelijke tuin:**
 - moet over de hele oppervlakte worden aangelegd (beplantingen, gazon en minerale bedekking, bij voorkeur niet waterdicht);
 - afsluitingen, taluds en beplantingen aanleggen om de privacy van de privatieve tuinen, de terrassen en de woningen te waarborgen;
 - gemakkelijk bereikbaar vanaf de gelijkvloerse verdieping voor de bewoners en het onderhoud;
 - onderhoudslokaal voor de gemeenschappelijke tuin van minimaal 2,00 × 3,00 m, ofwel in de tuin ofwel erbuiten, maar in ieder geval dicht bij de tuin;
 - plaatsing van kraantje(s) met aansluiting op de regenwatertank voor onderhoud en sproeien. Dat moeten gemakkelijk toegankelijke vorstvrije kranen zijn;
 - de gemeenschappelijke tuin op het gelijkvloers of op het dak moet zo ontworpen zijn dat de privacy van de woningen niet in het gedrang komt;

- **zone voor beplanting en gazon:** een laag teelaarde (of aangepast substraat) van minimaal 30 cm en van 60 cm indien boven op een dakplaat, de maatregelen voor de waterdichting niet meegerekend (volgens de GSV). De afvoer van regenwater moet verzekerd zijn, waarbij er voorrang wordt gegeven aan bodeminsijpeling. Een grindstrook tussen de beplante of met gras bezaaide zones en de gevels van de gebouwen zorgt voor betere bodeminsijpeling. De met gras bezaaide oppervlakken zijn minimaal 1,20 m breed en moeten minimaal 20 m² beslaan, exclusief beplantingen en terrassen. De aanvulgrond onder de laag teelaarde mag geen afval van de (afbraak)werken bevatten tot een diepte van 60 cm. Voor de bomen en struiken, de soorten preciseren en voor de bomen ook de diameter op 1,20 m hoogte vermelden;

- **bestaande mandelige muur:** herstellen, cementeren en schilderen om een homogeen resultaat te verkrijgen;

- **afsluiting:** over de diepte van het terras: tuinscherm in houten vlechtwerk of bakstenen muur van minimum 200 cm hoog; de overige zijden: haag, klimplanten (geen klimop) of stijve geplastificeerde metalen draadrooster met palen van minimum 2,00 m hoog voor de openbare ruimte en van 1,20 m hoog tussen de privatieve en/of gemeenschappelijke tuinen. Kleine wilde dieren moeten door de hekken en het traliewerk heen kunnen (zie ook het gemeentereglement voor de hoogte van de mandelige muren);

- **terras:**
 - elke privatieve tuin moet over een terras beschikken (minimaal 3,00 m × 4,00 m) - minerale bedekking (klinkers of tegels) of in hout op terrasdragers (bangkirai of equivalent);
 - dolomiet en grind zijn verboden;
 - de afvoer van het regenwater van het terras/balkon moet aangesloten zijn op het rioolnet (via de regenwatertank);

- plaats voorzien voor een privaat tuinhuisje van 1,50 m × 1,50 m;

- tuinpoortje dat even hoog is als de afsluiting en 0,90 m breed, om van de privatieve tuin naar de gemeenschappelijke tuin te gaan.

8. Simulatie van de inrichting

8.1. Inrichting van de woning

Een simulatie van de plaatsing van het meubilair in de woningen op een grondplan is noodzakelijk:

- voor de offerte, het voorontwerp en de verkoopplannen om de afmetingen van de ruimten en de mogelijke inrichtingen te visualiseren;
- om de elektriciteitsplannen te kunnen opstellen.

Living	studio en appartement met 1 slaapkamer	appartement met 2 slaapkamers	appartement met 3 slaapkamers	appartement met 4 slaapkamers	appartement met 5 slaapkamers
tafel	90 × 120 cm; vrije ruimte van 90 cm	90 × 180 cm; vrije ruimte van 90 cm	90 × 240 cm; vrije ruimte van 90 cm	90 × 280 cm; vrije ruimte van 90 cm	90 × 320 cm; vrije ruimte van 90 cm
buffetmeubel	50 × 120 cm; vrije ruimte van 90 cm	50 × 180 cm; vrije ruimte van 90 cm	50 × 240 cm; vrije ruimte van 90 cm	50 × 270 cm; vrije ruimte van 90 cm	50 × 300 cm; vrije ruimte van 90 cm
zetels	90 × 180 cm; 90 × 90 cm	90 × 180 cm; 90 × 180 cm	90 × 180 cm; 90 × 220 cm	90 × 220 cm; 90 × 180 cm; 90 × 90 cm	90 × 220 cm; 90 × 180 cm; 90 × 180 cm
salonmeubel	60 × 120 cm; vrije ruimte van 90 cm	60 × 180 cm; vrije ruimte van 90 cm	60 × 240 cm; vrije ruimte van 90 cm	60 × 270 cm; vrije ruimte van 90 cm	60 × 300 cm; vrije ruimte van 90 cm

keuken: zie punten 2.3 en 5.8;

slaapkamer ouders:

- bed: 180 × 200 cm en 70 cm vrije ruimte rondom;
- 2 nachttafels: 50 × 50 cm;
- kleerkast: 65 × 300 cm (eventueel 2 kleerkasten van 120 en 180 cm breed), vrije ruimte van 70 cm;

kinderslaapkamer:

- bed: 90 × 200 cm en vrije ruimte van 90 cm aan de zijkant;
- nachttafel: 50 × 50 cm;
- kleerkast: 65 × 100 cm en vrije ruimte van 70 cm;
- bureau: 80 × 120 cm en vrije ruimte van 90 cm;
- boekenkast: 30 × 80 cm;

kantoor:

- bureau: 80 × 160 cm en vrije ruimte van 90 cm;
- meubel: 50 × 120 cm en vrije ruimte van 90 cm.

8.2. Inrichting van het fietslokaal

Voor het voorontwerp en de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning moeten de fietsen op het grondplan worden afgebeeld.

8.3. Inrichting van het vuilnislokaal

Voor het voorontwerp en de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning moeten de vuilniscontainers (60 × 75 cm) op het grondplan worden afgebeeld.

9. Index

Afbraak.....	12	Gang	5, 7, 13, 17, 23, 24
Afsluiting.....	25	Garage	9
Akoestische isolatie	12	Gelijkvloerse verdieping	5, 7, 13, 14, 17, 20, 23, 25
Antigraffiti.....	13	Gemeenschappelijke delen	8, 10, 17, 23, 24
Argex	15	Gevel	4, 17
Bad.....	17, 18, 19, 23	Gevelwerk	13
Baksteen	15	Goot	15
Balansventilatie	19	Gordijn	24
Bed.....	6, 26	Groene ruimte.....	24
Beglazing.....	10, 14	GSV.....	4, 9, 12, 15, 25
Bellen.....	10, 17	Hoogte.....	25
Beplanting	25	Huis	7, 9, 13, 16, 24
Bergplaats	7	Inbraak	14
Betegeling	23, 24	Inkomhal	5, 8, 9, 10, 16, 17, 23, 24
Binnendeuren	15, 16	Inrit	9
Borstwering.....	10, 13, 14	Isolatie	13, 14
Bouwhoogte	4	Isolerend	13
Brand	12, 19, 22	Kalkzandsteen	15
Brievenbus.....	10	Kelder	5, 8, 9, 12, 16, 17, 19
Buitenramen.....	14	Keuken 5, 6, 9, 10, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 26	
Dak.....	4, 9, 12, 14, 15, 24, 25	Keukenspoelbak.....	19
Dakgoot	15	Kinderslaapkamer	6, 26
Dakraam.....	15	Koelkast	17
Dampkap	17, 19, 21	Kookplaat	17, 21
Deksel	12	Kraan	12, 19
Dekvloer	13, 18, 23	Lage-energie.....	18
Deurblad	14, 15, 16	Lichtpunt.....	17
Doorloop	5	Lift	16
Dorpel	13	Living	5, 6, 9, 10, 16, 17, 18, 23, 24, 26
Douche	6, 18, 19, 20	Mandelige muur	4
Drainage	12	Meter	16, 17, 18, 19
Droogkast	7, 18, 20	Meubel.....	6, 7, 20, 21, 22, 26
Duplex	7, 13	Meubilair	16, 21, 22, 26
Ecobalans	11	Muur	4, 9, 12, 13, 18, 22, 23, 25
Erfdienstbaarheden	16	Netto-oppervlakte	4, 5, 6
Fiets	8, 9, 22, 27	Netvrijschakelaar	18
Filter	12	Ondermuur.....	13
Funderingen	12		

Onderstuk.....	15	Temperatuur.....	18
Opbergruimte	20	Terras.....	7, 9, 15, 18, 20, 25
Oven	17, 21	Thermische isolatie	12, 13
Parket	24	Thermostaat	18
Parking	8, 9, 12, 16	Toilet	5, 6, 7, 9, 12, 15, 16, 19, 20
Parlofonie.....	16, 17	Trap.....	13, 14, 19
PBM	5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 19	Trapleuning.....	13
PHPP.....	19	Trede	7, 13
Plafond.....	4, 15, 23, 24	Tuin	9, 12, 17, 25
Pleister	15	Tuinhuisje.....	25
Pleisterwerk	23	UPEC	24
Plint	23, 24	Vaatwasmachine	17, 21
Pomp	12	Ventilatie	19
Putdeksel	12	Verdeelborden	18
Pvc.....	14, 20	Verf	23, 24
Radiator	18	Verhuizen	10
Regenwater	12, 15	Verkoop	15
Rioleringen	12	Verkoopplannen.....	16, 26
Rolluik	24	Verwarmingsketel	18
Sanitair	6, 18, 19	Vestiairemeubel.....	7, 20
Sas	10, 14, 17	Videofonie	17
Schrijnwerk.....	15, 24	Voordeur	14
Slaapkamer	6, 12, 17, 26	Vorst	20
Slaapkamer ouders	6, 17, 26	Warm water	18, 20
Slot	14, 15, 17, 20	Wasmachine	7, 18, 21
Spiegel	17, 22	Wasplaats	7, 12, 18, 20
Tabletten	24	Wastafel.....	17, 19, 22
Tank	12	Waterdichtheid.....	12, 25
Teelaarde.....	25	Werkblad	20, 24
Telefoon	17		