



# TECHNISCHE OMSCHRIJVING

**WATT**  
**4 STADSWONINGEN**  
LEIDEN | 11 JUNI 2026

## Inleiding

Voor u ligt de technische omschrijving (TO) van uw woning. Uw woning maakt onderdeel uit van een woonblok van totaal 4 stadswoningen welke (grotendeels) uitgevoerd worden in CLT (Cross Laminated Timber), ook wel kruislaaghout genoemd. Deze omschrijving hoort bij de contractstukken als u een woning koopt en is één geheel met de verkooptekeningen. Het kan zijn dat de omschrijvingen en de tekeningen ergens een verschil laten zien. Of dat de showrooms die Waal heeft aangewezen u iets andere informatie aanleveren. In dat geval gaat de informatie in deze technische omschrijving altijd vóór.

De technische omschrijving informeert u over toe te passen materialen, technische installaties, kleurstelling, afwerking en dergelijke. Op de verkooptekeningen vindt u het uiterlijk en de indeling van uw woning en de plaats van de technische installaties.

Deze technische omschrijving beschrijft de woning in de standaarduitvoering ten tijde van verkoop. Door later toegevoegde kopersopties of keuze voor casco oplevering kunnen onderdelen van de uiteindelijke woning afwijken van hetgeen in deze omschrijving is opgenomen.

De Technische Omschrijving is opgebouwd uit drie delen:

1. **Algemene informatie**  
In dit deel vindt u algemene informatie die van toepassing is op het project.
2. **Technische Omschrijving**  
Dit deel beschrijft de toegepaste materialen en specificaties van de woningen, inclusief ontwerpnormen, technische installaties en andere technische details.
3. **Kleur-, materiaal- en afwerkstaat**  
In dit deel treft u een overzicht aan van de toegepaste materialen met bijbehorende kleurstellingen en afwerkingen. Per ruimte is omschreven waarmee de vloer, de wanden en het plafond worden afgewerkt.

Wij raden u aan de verkooptekeningen en de Technische Omschrijving vóór ondertekening van de koop-/aannemingsovereenkomst zorgvuldig door te nemen. In geval van twijfel of onduidelijkheid kunt u contact opnemen met de makelaar of de woonconsultant van Waal.

# Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Algemene informatie</b>	<b>1</b>
1.1	WIJZIGINGEN	1
1.2	VERKOOPTKENINGEN	1
1.3	BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING	2
<b>2.</b>	<b>Technische Omschrijving</b>	<b>4</b>
2.1	ENERGIEPRESTATIE	4
2.2	ISOLATIE EN LUCHTDICHTHEID	5
2.3	VERENIGING VAN EIGENAREN	5
2.4	PEIL EN UITZETTEN MAATVOERING	5
2.5	GRONDWERK	6
2.6	RIOLERINGSWERKEN	6
2.7	OPENBAAR GEBIED	6
2.8	TERREININRICHTING	6
2.9	FUNDERINGEN	7
2.10	BOVENBOUW	7
2.11	DAKEN	7
2.12	GEVELS	8
2.13	AFWERKING	9
2.14	KEUKENS	10
2.15	WATERINSTALLATIE	11
2.16	SANITAIR	11
2.17	INSTALLATIE	11
2.18	VERWARMINGSINSTALLATIE	12
2.19	VENTILATIE	13
2.20	BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE	13
2.21	ELEKTRISCHE INSTALLATIE	13
2.22	TOT SLOT	14
<b>3.</b>	<b>Kleur-, materiaal- en afwerkstaat</b>	<b>16</b>



# 1. Algemene informatie

In dit deel vindt u informatie over de uitvoering van uw woning of het plangebied.

## 1.1 Wijzigingen

Deze technische omschrijving is met zorg samengesteld, met informatie van architect, adviseurs en maakpartners. Ondanks deze zorgvuldigheid moeten we een voorbehoud maken voor wijzigingen. Tijdens de bouw van een project kan het gebeuren dat het ontwerp op details wordt bijgesteld. De aangegeven materialen en maatvoering in deze omschrijving zijn indicatief. In werkelijkheid kunnen materialen, bouwwijze, merknamen en dergelijke (iets) afwijken

### Hoe kunnen wijzigingen ontstaan?

Het bouwen van een woning is grotendeels ambachtelijk werk. Overheid en nutsbedrijven kunnen tussentijds nieuwe eisen stellen. Daarom heeft Waal het recht om architectonische, technische en constructieve wijzigingen door te voeren bij de bouw. Deze wijzigingen mogen echter niet ten koste gaan van de waarde van de woning, de kwaliteit, het uiterlijk en de bruikbaarheid van de woning. Omgekeerd geldt dat u geen vergoeding van ons kunt eisen als iets wijzigt.

Verandert het ontwerp tijdens de uitwerking van de woning? Dan wordt dit vastgelegd in een 'staat van wijziging' (een erratum). Deze staat van wijziging delen we met u. Daarmee wijzigen ook de eerder afgegeven contractstukken bij de aannemingsovereenkomst. Voorwaarde is wel dat deze wijzigingen geen afbreuk doen aan de waarde, de kwaliteit, het uiterlijk en/of bruikbaarheid van de woning.

### Vorrang Woningborg-bepalingen

Ongeacht wat in de Technische Omschrijving is bepaald, gelden onverkort de door Woningborg gehanteerde en voorgeschreven regelingen, reglementen en standaardvoorwaarden. In het geval enige bepaling in de Technische Omschrijving daarmee onverenigbaar mocht zijn c.q. nadeliger mocht zijn voor de verkrijgers, prevaleren steeds de bovengenoemde bepalingen van Woningborg.

## 1.2 Verkooptekeningen

- De aangegeven nummers op de situatietekening zijn bouwnummers. De huisnummers en de postcodes worden op een later tijdstip bekend gemaakt. De situatietekeningen bij de verkoopdocumentatie zijn in nagenoeg alle gevallen een momentopname. Groenstroken, waterpartijen, voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen, bovengrondse nutsvoorzieningen, huisvuil(opstel)plaatsen, speelplaatsen en dergelijke kunnen uiteindelijk anders worden geplaatst.
- De maten op de verkooptekeningen, in de verkoopdocumentatie en in de technische omschrijving met eventuele bijlagen zijn circa-maten. Wordt de maatvoering tussen wanden en verdiepingen aangegeven? Dan is daarbij bijvoorbeeld nog geen rekening gehouden met wand-, vloer- of plafondbewerking, zoals stucwerk, tegelwerk en maattoleranties.
- Bij de uitwerking van details en constructies kunnen afwijkingen ontstaan in de maatvoering van uw woning. Ook door de maatvoering van materialen en dergelijke. Deze afwijkingen geven geen recht op verrekening. Aan de vermelde maatvoering of aangegeven arceringen in tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.
- De maatvoering op de verkooptekeningen kunt u niet gebruiken voor opdrachten aan derden. Verstandiger is het bij de inrichting van de woning de maten ter plaatse op te nemen; dit is mogelijk op de inmeetmiddag.
- Op de verkooptekening staan indicaties voor de posities en aantallen van de installatieonderdelen (elektra, verwarming, ventilatie en dergelijke). De aantallen, posities en functies van installaties kunnen gedurende het bouwproces nog wijzigen: door engineering, wijziging van (wettelijke) regelgeving of wensen van uw kant.

Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de verkoopdocumentatie, brochures, websites en dergelijke. Dit geldt ook voor de daarin opgenomen perspectieftekeningen, foto's, sfeerplattegronden of impressies van de woningen en omgeving. Deze tekeningen en impressies zijn er alleen om u een idee te geven van het uiterlijk

van de woning. Het zijn nadrukkelijk geen contractstukken.

### 1.3 Besluit bouwwerken leefomgeving

Met de invoering van de Wet Kwaliteitsborging (WKB) en de Omgevingswet per 1 januari 2024 is de manier waarop bouwprojecten op bouwtechnische eisen worden gecontroleerd en goedgekeurd ingrijpend veranderd. De kern van deze vernieuwing is een verschuiving van verantwoordelijkheden: waar voorheen gemeenten de gestelde bouwtechnische eisen conform de regelgeving van bouwprojecten vooraf controleerden, ligt deze taak nu voornamelijk bij de ontwikkelaar en/of bouwbedrijven zelf. Gemeenten blijven nog wel verantwoordelijk voor de toetsing aan ruimtelijke, planologische en esthetische eisen. Er is hiermee dus een knip ontstaan in de toetsing van bouwplannen.

Met de invoering van de Omgevingswet moet de bebouwde omgeving aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), voorheen het bouwbesluit, voldoen. In het Bbl staan woon- en bouwtechnische eisen waaraan bouwplannen moeten voldoen. Bij het samenstellen van deze technische omschrijving is uitgegaan van de eisen in het Bbl welke gelden op het moment dat de Omgevingsplanactiviteit (OPA), het ruimtelijk deel van de Omgevingsvergunning, is aangevraagd.

Voor de bouwtechnische toetsing en borging van de kwaliteit tijdens de realisatiefase stelt Waal, in samenspraak met de ontwikkelaar, een onafhankelijke kwaliteitsborger aan voor het project. Voordat gestart wordt met de realisatie wordt het plan eerst getoetst op basis van tekeningen, berekeningen en onderbouwende rapportages. Hierbij wordt bekeken of het project voldoet aan de eisen en normen die het Bbl voorschrijft.

Tijdens de uitvoering houdt de onafhankelijke kwaliteitsborger toezicht conform een vooraf opgesteld borgingsplan. Na afronding van de bouw dient de kwaliteitsborger bij de gemeente een verklaring in, vergezeld van een as-built dossier, om te bevestigen dat de woning conform de Bbl-eisen en normen is gerealiseerd. Zodra deze gereed melding is gedaan, mag de woning na twee weken in gebruik worden genomen.

Mocht u besluiten bepaalde delen van uw woning casco op te laten leveren, dan bestaat de kans dat de woning bij oplevering niet volledig voldoet aan de Bbl-normen en daarom nog niet officieel door de gemeente voor gebruik wordt vrijgegeven. In dat geval is de woning officieel niet bewoonbaar totdat de nodige aanpassingen door u zijn gemaakt en gekeurd door een onafhankelijke kwaliteitsborger.

Het Bbl kent voor de diverse vertrekken specifieke begripsbepalingen. Zo wordt niet gesproken over woonkamer, slaapkamer, hal of zolder, maar van verblijfsruimte, verkeersruimte of overige gebruiksfunctie. Voor alle duidelijkheid vindt u in deze technische omschrijving de 'ingeburgerde' aanduidingen. Hieronder vindt u een overzicht van de namen die op de tekeningen staan en de namen die het Bbl hanteert.

#### Ruimtebenaming tekeningen

Hal - entree - overloop - gang  
Meterkast - Installatieruimte  
Keuken - woonkamer - slaapkamer  
Toilet  
Badkamer  
Kast  
Zolder – hobbyruimte – onbenoemde ruimte  
Berging

#### Ruimtebenaming Bbl

Verkeersruimte  
Technische ruimte  
Verblijfsruimte  
Toiletruimte  
Badruimte  
Overige gebruiksfunctie  
Overige gebruiksfunctie  
Overige gebruiksfunctie

De begrenzingen van deze zones of gebieden hoeven niet noodzakelijk overeen te komen met de 'echte' indeling van uw woning, bijvoorbeeld door de plaatsing van wanden.

De berging voldoet standaard aan de eisen van een berging, maar niet aan de eisen die het Bbl stelt aan de functie 'garage'.

**Krijtstreepmethode en onbenoemde ruimte**

De afmetingen en locatie van de daglichtopeningen (glasoppervlakken in kozijnen, ramen en deuren) en de eventuele aanwezigheid van belemmerende objecten zoals overstekken of aangrenzende gevelvlakken, bepalen mede de maximale oppervlakte van de achterliggende verblijfsruimten en/of verblijfsgebieden. Op basis van de uitgevoerde daglichtberekening kan het zijn dat het berekende equivalente daglichtoppervlak niet toereikend is om het volledige oppervlak van de ruimte, wat daglicht betreft, als verblijfsruimte te mogen aanmerken. Voor de ruimten waar dit van toepassing is, wordt daarom de krijtstreepmethode toegepast. Een deel van de ruimte is hierbij aangemerkt als onbenoemde ruimte, waarmee alsnog aan het bouwbesluit kan worden voldaan. In praktische zin betekent dit dat er in een gedeelte van de betreffende kamer(s) relatief donkere gedeelten aanwezig kunnen zijn. De woningen voldoen op deze wijze wel aan de geldende regelgeving met betrekking tot daglichttoetreding.

## 2. Technische Omschrijving

Dit deel beschrijft de toegepaste materialen en specificaties van de woningen, inclusief ontwerpnormen, technische installaties en andere technische details. Deze omschrijving bevat informatie over alle woningtypen. Het is mogelijk dat informatie niet van toepassing is op het woningtype dat u heeft gekozen.

### 2.1 Energieprestatie

De woningen worden standaard voorzien van energiebesparende voorzieningen. Hoe energiezuinig uw woning uiteindelijk is, bepaalt u vooral zelf. In deze paragraaf staat aan welke wetgeving op gebied van energie de woning voldoet.

#### BENG

BENG staat voor Bijna Energieneutrale Gebouwen en zijn eisen die in Nederland worden gesteld aan de energieprestatie van nieuwbouwwoningen. Deze eisen zijn ingevoerd om de energie-efficiëntie van gebouwen te verbeteren en bij te dragen aan de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De eisen zijn onderverdeeld in drie categorieën: BENG 1, BENG 2 en BENG 3.

- BENG 1 (Energiebehoefte): de energie-efficiëntie van de woning. Het zijn eisen aan de totale hoeveelheid energie voor verwarming, koeling, ventilatie en warm water per vierkante meter per jaar (kWh/m<sup>2</sup>.jr). Deze eis waarborgt een goed geïsoleerde gebouwschil en efficiënte installaties, waaronder warmtepompen en ventilatiesystemen met warmteterugwinning.
- BENG 2 (Primair energiegebruik): het totale primaire energiegebruik van de woning, inclusief elektriciteit en andere bronnen. Het gaat om maximale grenzen voor dit gebruik. BENG 2 bevordert het gebruik van hernieuwbare energiebronnen en stimuleert het verminderen van fossiele brandstoffen. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van zonnepanelen en warmtepompen.
- BENG 3 (Aandeel hernieuwbare energie): het aandeel hernieuwbare energie in de totale energievoorziening van de woning. Hiervoor geldt een minimumpercentage. Bij BENG 3 zijn woningen vaak voorzien van zonnepanelen om de benodigde hernieuwbare energie op te wekken.

#### TO<sub>juli</sub>

TO<sub>juli</sub> is een maatstaf voor de binnentemperatuur van een nieuwbouwwoning tijdens warme zomerdagen. De maatstaf kent limieten om oververhitting te voorkomen. Dit verzekert u van een aangenaam binnenklimaat zonder overmatig gebruik van koeling. Nieuwbouwwoningen moeten voldoen aan deze eisen.

De grenswaarde voor de TO<sub>juli</sub>-indicator is 1,20. Deze waarde is een indicatiegetal waarmee per oriëntatie van de woning inzicht wordt gegeven in het risico op temperatuuroverschrijding in de woning.

Uw woning is voorzien van een warmtepompinstallatie waarmee u ook kunt koelen. Daarmee wordt automatisch voldaan aan de wettelijke TO<sub>juli</sub>-eis. Voor dit project is dan ook geen berekening gemaakt van de maximale temperatuuroverschrijding.

#### Energielabel

Voor de aanvang van de bouwwerkzaamheden worden een BENG-berekening en een voorlopig energielabel opgesteld. De basis hiervoor is het definitief ontwerp van uw woning. Het kan echter zijn dat het ontwerp nog wijzigt in de technische uitwerking of tijdens de uitvoering. Daarom wordt de BENG-berekening vlak voor oplevering opnieuw opgesteld. In deze herziene berekening worden ook de opties verwerkt die u heeft gekozen (indien van toepassing en relevant). De definitieve BENG-berekening is de basis voor het energielabel van uw woning. Met de BENG-2 indicator wordt uiteindelijk het label van uw woning bepaald. De berekende BENG-indicatoren kunt u op het energielabel aflezen.

Het definitieve label kan afwijken van het voorlopige label in deze technische omschrijving door bijvoorbeeld gekozen kopersopties. Het definitieve energielabel ontvangt u bij oplevering. Het maakt onderdeel uit van het opleverdossier. Voor uw stadswoning in project WATT is het voorlopige label bepaald op **A+++**, afhankelijk van het berekende woningen (de grootte en de oriëntatie van uw woning).

## 2.2 Isolatie en luchtdichtheid

De mate waarin warmte verdwijnt door de uitwendige constructie wordt uitgedrukt in een Rc-waarde ( $\text{m}^2 \text{K/W}$ ). Deze waarde geeft de weerstand van de totale constructie tegen warmteverlies weer. Hoe hoger het getal, hoe beter de constructie warmte vasthoudt. Voor dit project zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| • Begane grondvloer            | $R_c \geq 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ |
| • Dakconstructies platte daken | $R_c \geq 6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$ |
| • Gevelconstructies, dicht     | $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ |

Er bestaat ook een U-waarde ( $\text{W/m}^2\text{K}$ ), de zogenaamde warmtedoorgangscoefficiënt. Deze waarde geeft aan hoe openingen zoals kozijnen, ramen en deuren weerstand bieden tegen warmteverlies (gemiddeld per woning). Voor de U-waarde geldt: hoe lager het getal, hoe minder warmteverlies.

Voor openingen die onderdeel zijn van de thermische schil gelden de volgende uitgangspunten:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| • Ramen, deuren, panelen en kozijnen | U-waarde $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
|--------------------------------------|---|

Het Bbl stelt eisen aan de luchtdichtheid van een woning bij oplevering. De hoeveelheid lucht die via kieren en naden van binnen naar buiten (of andersom) gaat bij een drukverschil van 10 Pascal, wordt uitgedrukt in een  $Q_{v;10}$ -waarde. De luchtdichtheid van uw woning moet bij oplevering minimaal voldoen aan  $Q_{v;10} \leq 0,4$ , gemeten via de voordeur, in de BENG berekening is rekening gehouden met een  $Q_{v;10} \leq 0,25$ .

Vanwege de luchtdichtheid van de woning en vanuit milieuperspectief zijn geen voorzieningen of voorbereidingen mogelijk voor een rookkanaal voor een haard of kachel. We raden u nadrukkelijk af om deze voorzieningen na oplevering van de woning aan te brengen.

## 2.3 Vereniging van Eigenaren

Bij de koop van een woning in het project wordt u automatisch lid van de Vereniging van Eigenaren (VvE) omdat u een parkeerplaats koopt in het naastgelegen appartementen gebouw in project WATT. U wordt daarmee medeverantwoordelijk voor het woongebouw. De vereniging dient minimaal éénmaal per jaar te vergaderen, waarbij u samen besluiten neemt over het beheer van het gebouw. Denkt u aan onderwerpen als voorzieningen en maatregelen om het gebouw in goede staat te houden, financiële jaarstukken en vaststelling van de voorschotbijdrage en de kosten voor onder andere onderhoud en verzekeringen. Verder kan het (opstellen van een) huishoudelijk reglement voor het gebruik van de gemeenschappelijke- en privé-gedeelten ter sprake komen. Het bestuur van de VvE en eventueel een administrateur wordt tijdens de oprichtingsvergadering benoemd. De beheerder, welke door de ontwikkelaar voor het 1e jaar is vastgesteld, zal de oprichtingsvergadering van de VvE organiseren. Deze vergadering vindt voor de oplevering van het gebouw plaats.

De vereniging is verantwoordelijk voor het hele gebouw, waarvan de verzekeringspremie wordt doorberekend in de VvE bijdrage. U hoeft dus geen afzonderlijke opstalverzekering voor uw woning af te sluiten.

### VvE bijdrage

Als eigenaar van een appartementsrecht betaalt u per periode een zogenaamde VvE bijdrage. Hoeveel u betaalt, hangt af van de grootte van uw aandeel in het gebouw. Uit de VvE bijdrage worden alle gemeenschappelijke kosten voor het gebouw betaald. Denk aan schoonmaakkosten voor de gemeenschappelijke gedeelten van het gebouw of de opstalverzekering.

Een gedeelte van de VvE bijdrage wordt gebruikt voor het onderhoud aan het gebouw, het parkeerterrein incl. toegangstechniek en de beplanting. Er volgt een concept begroting vanuit de VvE.

## 2.4 Peil en uitzetten maatvoering

Het peil ( $P=0$ ) waaruit alle hoogten en diepten worden gemeten, komt overeen met de bovenzijde van de dekvloer op de begane grondvloer, ter plaatse van de hal. De hoogte van het peil wordt in overleg met de gemeente bepaald. De gemeente zet dit peil uit, evenals de rooilijnen (de gevellijn van de woning).



De drempel van de voordeur van de woning is circa 3,5 cm hoger dan de cementdekvloer. Dit voorkomt problemen met vloerafwerkingen (zoals tegels of parket). Volgens het Bbl mag de drempel bij de toegang van de woning niet hoger zijn dan 2 cm boven de afgewerkte vloer. Op het moment van opleveren wordt hier nog niet aan voldaan. Nadat u de vloerafwerking heeft aangebracht zal dit wel het geval zijn. Als hoogte voor de vloerafwerking wordt circa 1,5 cm aangehouden. Wijkt u hiervan af, dan kan dit gevolgen hebben voor de opstaphoogte bij dorpels. Ook kan het de ventilatiecapaciteit via de onderkant van de binnendeuren beïnvloeden.

## 2.5 Grondwerk

Voor de aanleg van de funderingen, rioleringen, water- en elektriciteitsleidingen en bestratingen wordt grondwerk verricht.

- De tuinen worden afgewerkt met grond die al op het terrein aanwezig is. Deze grond wordt ontdaan van plantwortelresten en oppervlakkig bouwvuil en puin. Eventuele tuinaarde en/of zand dient u zelf aan te brengen. De oorspronkelijk terreinhoogte was lager. Door de aangebrachte ophogingen zijn zettingen van de grond mogelijk. De opgebrachte grond zal mogelijk inklinken.
- De inspectieruimte onder de woning wordt aangevuld met een zandpakket van circa 10 cm.
- Onder de inspectieruimte van de woning wordt per bouwblok één of meerdere gemeenschappelijke drainageleidingen aangelegd welke worden voorzien van minimaal één inspectieput per streng. De drainage wordt tijdens de bouw gebruikt om de bouwput droog te houden en wordt aangesloten op het open water.

## 2.6 Rioleringswerken

In overeenstemming met de voorschriften wordt het woongebouw aangesloten op een gescheiden rioleringsstelsel, conform de eisen van de gemeente. Bij zo'n rioleringsstel worden hemelwater en vuil water apart afgevoerd. De aanleg- en aansluitkosten van de riolering zijn bij de vrij-op-naam-prijs (V.O.N.) inbegrepen.

- De riolering wordt uitgevoerd in (recyclebaar) pvc en voorzien van een ontstoppingsmogelijkheid.
- Ter plaatse van de funderingen wordt een flexibele koppeling toegepast via een polderstuk of flexibele buis.
- De afvoeren van de lozingstoestellen worden uitgevoerd in materiaal dat tot 90 °C hittebestendig is. Afvoeren zijn met stankafsluiters aangesloten op de riolering. De riolering in de woning wordt belucht met een ontspanningsleiding die boven het dak uitmondt.
- De HWA's voor de daken en balkons worden aangesloten op een stelsel van een schoonwaterriool.

## 2.7 Openbaar gebied

De bestratings- en terreinwerkzaamheden rondom de woningen worden uitgevoerd in het openbaar gebied. Het openbaar gebied, inclusief terreininrichtingen, meubilair en sport- en speelvoorzieningen, valt buiten het project en wordt grotendeels vormgegeven door de gemeente Leiden. Op de tekeningen en impressies is dit slechts ter informatie aangegeven. Het is ook de gemeente die het openbaar gebied na de bouwkundige oplevering van de woningen inricht. Als bouwer hebben wij hier geen invloed op. De kans bestaat dat uw woning bij de oplevering nog niet via alle zijden optimaal toegankelijk is. Het openbaar gebied valt daarom buiten deze technische omschrijving en is slechts informatief op tekeningen en in artist impressions. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

## 2.8 Terreininrichting

- **Bestrating trottoirs:** Waar de entree(s) van het woongebouw aansluit(en) op trottoirs wordt de bestrating aangebracht door de Gemeente conform het definitieve inrichtingsplan. Waar aangegeven op de tekeningen worden de toegangen tot het wooncomplex voorzien van bestrating. De oorspronkelijke bestrating buiten de perceelgrenzen zal worden teruggebracht zoals bij aanvang bouw het geval was.
- **Fietsenstalling:** Voor de woningen worden volgens de parkeernorm privé fietsparkeerplaatsen

gerealiseerd.

Hiervoor is een fietsenstalling voorzien, welke te bereiken is middels een aparte ingang direct vanuit het buitenterrein. In de fietsenstalling worden enkel- en dubbellaags fietsenrekken toegepast.

## 2.9 Funderingen

De fundering van de woning wordt uitgevoerd in gewapend beton en rust op betonnen palen. Alle funderingsconstructies worden overeenkomstig de tekeningen en berekeningen van de constructeur uitgevoerd. In de funderingsbalken worden sparingen opgenomen voor het invoeren van kabels, leidingen en rioolbuizen.

### 2.10 Bovenbouw

- **Begane grondvloer:** Uitgevoerd met geïsoleerde prefab betonnen systeemvloeren met druklaag conform advies van de constructeur.
- **Verdiepingsvloeren:** De verdiepings- en dakvloeren van de woningen worden uitgevoerd met zogenaamde CLT-vloeren (cross laminated timber). Dit zijn houten vloeren die worden samengesteld door het kruislings op elkaar verlijmen van houten latten.
- **Staalconstructies:** Als het voor de constructie noodzakelijk is, worden op advies van de constructeur staalconstructies toegepast. Indien staalconstructies onderdeel uitmaken van de hoofddraagconstructie zullen deze voldoende brandwerend uitgevoerd te worden.
- **Houtconstructies:** De houtconstructie bestaat uit vuren houten kolommen, balken, schoren, wanden en vloeren. De dimensionering van de houtconstructie is bepaald door de constructeur. De houten kolommen, balken en schoren worden vervaardigd met gelamineerd hout. De verdiepings- en dakvloeren van de woningen worden uitgevoerd met zogenaamde CLT-vloeren (cross laminated timber). Dit zijn houten vloeren die worden samengesteld door het kruislings op elkaar verlijmen van houten latten. De zichtzijde van het plafond wordt afgewerkt met een kleurloze lak. Ook zijn er dragende CLT-wanden. Omwille van brandwerendheid worden deze wanden afgewerkt met gipsplaten. Hout is een natuurproduct en blijft te allen tijde werken. Het is niet uit te sluiten dat er kraakgeluiden ontstaan door beweging, zetting en door kruip van het hout. Er dient rekening te worden gehouden met kleurverschillen, scheurvorming en openstaande naden. Ook is het van belang om te realiseren dat houten vloeren iets doorbuigen. Deze doorbuiging kan de eerste jaren na oplevering nog iets toenemen. Het is daarom van belang om de flexibele aansluitingen van de wanden met het plafond te handhaven, zodat schade aan wanden wordt voorkomen. Voorafgaand aan de bouw wordt bepaald waar de installaties een plek krijgen in de vloer en/of het plafond. Dit is nadien niet meer te wijzigen. Het frezen of het inbouwen van zaken (bijvoorbeeld spots) in het plafond, kolommen en balken is niet toegestaan. In het plafond kunnen normale schroeven worden gebruikt. Het is niet toegestaan om op het plafond zaken aan te brengen door middel van lijmen. Op het plafond mogen na oplevering wel zaken worden bevestigd, zoals verlaagde plafonds of opbouw materiaal t.b.v. elektra. Het is individuele eigenaren niet toegestaan om het plafond, kolommen en balken te schilderen. De VVE krijgt een advies mee voor onderhoud. Het is belangrijk dat de luchtvochtigheid in de woning op orde blijft. Een minimale luchtvochtigheid van 60% zorgt ervoor dat scheurvorming in de houtconstructie wordt beperkt.

### 2.11 Daken

- **Platte dak:** Het platte dak van de woning wordt geïsoleerd. Op de isolatie wordt een bitumineuze dakbedekking aangebracht, geballast met grind. De dakrand wordt afgewerkt met een aluminium daktrim, afgewerkt conform de kleur- en materiaalstaat. De hemelwaterafvoeren van de platte daken worden uitgevoerd in pvc. Ook worden in de gevel op goed zichtbare plaatsen spuwers aangebracht.
- **HWA:** de hemelwaterafvoeren worden uitgevoerd in PVC, kleur naturel, deze wordt weggewerkt achter de gevelafwerking.
- **Dakterrassen:** De dakterrassen worden afgewerkt met hardhouten vlonders, in naturel kleur.

## 2.12 Gevels

De buitengevels worden uitgevoerd met een houten gevelafwerking.

- **Houten gevelafwerking begane grond, 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> verdieping:** De gevels worden afgewerkt met een houten gevelafwerking, natureel afgewerkt, het hout wordt toegepast in wisselende breedten.
- **Houten gevelafwerking begane grond, 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> verdieping (t.p.v. woningscheidingen):** Ter plaatse van de woningscheidingen als weergegeven op de geveltekeningen worden de gevels afgewerkt met een houten gevelafwerking, bestaande uit gebeitst fraké hout, gebeitst in een groene kleur.
- **Houten gevelafwerking 2<sup>e</sup> verdieping, opbouw:** De opbouw als weergegeven op de geveltekeningen wordt afgewerkt met een houten gevelafwerking, bestaande uit gebeitst fraké hout, gebeitst in een groene kleur.  
**Buitenkozijnen:** De buitenkozijnen en draaiende delen worden vervaardigd van hardhout, in een n.t.b. RAL kleur cf. opgave architect. De spouwlaten worden uitgevoerd in naaldhout of loofhout.  
**Voordeur:** De voordeur wordt uitgevoerd als een geïsoleerde houten plaatdeur, in exterieure kwaliteit HDF, gecoat in kleur cf. opgave architect.
- **Beglazing:** De glasopeningen van de kozijnen, ramen en deuren van de woning in de buitengevels worden uitgevoerd met isolerende hoog rendement beglazing. Conform de eisen uit het Bbl de beglazing doorvalveilig brandwerend of letselveilig (conform NEN 3569) uitgevoerd.  
 Het kan voorkomen dat tijdelijke condensvorming ontstaat aan de buitenzijde van het glas bij koud weer en hoge luchtvochtigheid. Dit treedt met name op in de ochtenduren van het voor- en najaar. Bij opwarming van de buitenlucht verdwijnt de condens weer.
- **Raamkaders:** De raamkaders worden uitgevoerd in vuren hout, Finti, gemodificeerd, en dekkend geschilderd in kleur cf. de kleur- en materiaalstaat.
- **Waterslagen aluminium:** De aluminium waterslagen welke weergegeven op de details worden uitgevoerd in aluminium, in een n.t.b. kleur cf. de kleur- en materiaalstaat.
- **Onderdorpel deuren & verdiepingshoge raamkozijnen:** De onderdorpels van de deurkozijnen en verdiepingshoge raamkozijnen worden uitgevoerd in kunststeen, glad en vlak afgewerkt in een n.t.b. kleur cf. de kleur- en materiaalstaat.
- **Daktrim.** De daktrimmen op bovenkant houten gevels worden voorzien van aluminium daktrimmen conform bouwkundige details, v.z.v. kleur cf. opgave architect.
- **Dakterras balustrade:** De balustrade t.p.v. de houten borstwering op het dakterras wordt afgewerkt met een glazen balustrade met stalen balusters en leuningen. Ter plaatse van de beëindiging van de gevel wordt een metalen afdekker voorzien.
- **Hang- en sluitwerk:** De woning wordt voorzien van deugdelijk inbraakveilig hang- en sluitwerk conform weerstandsklasse 3 van het Bbl. Alle ramen van de woning worden voorzien van draai-/ kiepbeslag, voor zover aangegeven op de verkooptekening. De buitendeuren van de woning worden voorzien van sleutelbediende meerpuntssluiting. De voor- en zijdeur op de begane grond worden voorzien van gelijksluitende cilinders. De schilden van de voor- en zijdeur zijn voorzien van kerntrekbeveiliging. De cilinder wordt uitgevoerd zonder kerntrekbeveiliging, omdat dit al op de schilden zit.
- **Hang- en sluitwerk:** Het deurbeslag van de voordeuren en gevelkozijnen wordt uitgevoerd in aluminium geanodiseerd, kleur natureel.
- **Ventilatioeroosters:** Ten behoeve van de beluchting van de woningen zullen er op diverse posities in de gevel ventilatioeroosters worden aangebracht. De positie en afmeting zijn indicatief aangegeven op de verkooptekeningen.
- **Zonwering:** Als kopersoptie kan er buitenzonwering toegepast worden als uitvoering in screens, welke d.m.v. een aluminium omkasting in de gevels verwerkt zal worden.
- **Schilderwerk:** De houten buitenkozijnen, spouwlaten, buitendeuren en draaiende delen worden fabrieksmatig afgelakt en waar nodig in het werk bijgewerkt. Het kan zijn dat de bijwerkingen (de bijgewerkte delen) zichtbaar zijn. Dit is puur esthetisch en heeft kwalitatief geen nadelige invloed. Het zichtbaar zijn van bijgewerkte delen is geen reden tot afkeur. De houten gevelbetimmeringen worden fabrieksmatig gegrond en in het werk dekkend afgelakt of er worden afgelakte delen toegepast (keuze aannemer). Het is mogelijk dat de werkzaamheden na de oplevering worden uitgevoerd. Waal houdt de koper in dat geval regelmatig op de hoogte en is verplicht om de schilderwerkzaamheden zo spoedig mogelijk uit te voeren.

## 2.13 Afwerking

- Trappen:** De binnentrappen worden dicht uitgevoerd en uitgevoerd in grenen. De trappen kunnen, in afwijking tot de verkooptekeningen, worden voorzien van een 'lepe' hoek. De definitieve keuze voor een lepe hoek is afhankelijk van het leidingverloop in de woning. Lepe hoeken worden uitgevoerd in hout. Langs de vloerranden wordt de trap voorzien van een houten hekwerk met ronde spijlen. Waar de muurleuning voorlangs een hekwerk komt, wordt een dicht paneel opgenomen vanwege de overklimbaarheid. De trappen worden eenzijdig voorzien van een ronde houten leuning, die op de wand is gemonteerd met metalen leuningdragers.  
De vloerranden worden aan de trapgatzijde afgetimmerd met plaatmateriaal. Tussen de hoofdspillen op de begane grond wordt vanaf de bovenzijde van trapboom tot de onderzijde van het hekwerk op de eerste verdieping een houten paneel aangebracht. Voor de aansluiting van het binnendeurkozijn op de begane grond op de trap wordt een houten spil aangebracht. Aansluitingen met wanden en plafonds worden indien noodzakelijk afgewerkt met een houten plint. De trappen, hekwerken en aftimmeringen zijn fabrieksmatig voorzien van grondverf. De treden en stootborden, ook de onderzijde die vanuit de woonkamer zichtbaar is, worden niet afgewerkt. Schroef- en nietgaatjes zijn dus in het zicht.
- Afwerkvloeren:** De afwerkvloeren in de woning worden uitgevoerd als een zandcement -of anhydriet dekvloer, circa 7 cm dik, vlakheidsklasse 3 conform NEN 2747. Dit betekent onder andere dat afwijkingen van 6-10 mm op een lengte van 2 meter mogelijk zijn. Onder de afwerkvloer zit waar nodig een opvullaag van ca. 90mm, ter versleping van installatievoorzieningen. Vloerbedekkingen van pvc en kunststof zijn dun en oneffenheden in de ondervloer vallen daardoor eerder op. De toegestane afwijking in vlakheid bij oplevering van een zandcementvloer is aanzienlijk. De vloer zal altijd moeten worden geëgaliseerd na oplevering voor het aanbrengen van dit soort vloerafwerkingen. De koper dient dit zelf te verzorgen, net als het (laten) uitvoeren van vochtmetingen om te waarborgen dat het aanbrengen van de gewenste vloer mogelijk is.
- Niet dragende binnenwanden:** De niet dragende binnenwanden worden uitgevoerd als lichte scheidingswand.
- Binnendeur(kozijn)en:** De binnendeurkozijnen worden uitgevoerd met grenen kozijnen, die fabrieksmatig zijn afgewerkt door middel van een blanke lak. De kozijnen hebben geen bovenlicht en worden uitgevoerd met een volle bovendorpel. De wand is hierbij doorgezet boven het kozijn. De deuren worden uitgevoerd als vlakke, dichte opdekdeuren die fabrieksmatig zijn afgewerkt. Bij de meterkast kunnen mogelijk roosters of openingen in de deur of in de wand boven het kozijn worden opgenomen, conform de voorschriften van de nutspartijen. De binnendeuren zijn standaard circa 231 cm hoog, tenzij anders aangegeven.
- Hang- en sluitwerk binnendeuren:** De binnendeuren van de woonkamer, de slaapkamers, de trapkast en binnen de woning gelegen berging en installatieruimte worden voorzien van een loopslot. De deuren van het toilet en de badkamer worden uitgevoerd met een vrij-en-bezet-slot. De deur van de meterkast wordt uitgevoerd met een kastslot.  
Alle binnendeuren worden voorzien van deurkrukken en kortschilden, behalve die van de meterkast. Deze wordt voorzien van een kortschild met sleutelgat in plaats van een deurkruk.
- Vensterbanken en dorpels:** Alle kozijnen met borstwering worden voorzien van een vensterbank. De vensterbanken worden uitgevoerd in marmer composietsteen in een rechte uitvoering, in lichtgrijze kleur. De vensterbanken hebben een klein overstek ten opzichte van de wand. Ze worden aan de bovenzijde afgekit op de wand en/of het kozijn.
- Raamkaders binnen:** De raamkaders binnen worden uitgevoerd in grenen, gevingerlaste planken, kleur naturel.
- Wandafwerking:** De binnenwanden in de woning worden, met uitzondering van de meterkast, installatieruimtes en sanitaire ruimtes, "behangklaar" opgeleverd. Grove oneffenheden in de wanden worden plaatselijk bijgewerkt waardoor kleine oneffenheden en luchtbellen e.d. zichtbaar blijven. Behangklare wanden zijn niet geschikt om sauswerk of (vlies)behangen aan te brengen. Wandendienen hiervoor eerst behandeld te worden. Het licht opschuren, afsteken van kleine stuc/spackresten, filmen en eventueel voorstrijken van wanden om de zuigende werking van de ondergrond te voorkomen zal dan ook door de behanger uitgevoerd moeten worden om het gewenste resultaat te bereiken.

- De wanden boven het tegelwerk in het toilet worden afgewerkt met spuitpleisterwerk.
- **Plafondafwerking:** De plafonds worden uitgevoerd als CLT plafonds (zichtwerk), waar nodig zal eventueel installatiewerk afgewerkt worden.
  - **Tegelwerk:** De wanden en vloeren van de badkamer en het toilet worden standaard voorzien van tegelwerk, conform de Sanitair- en tegelwerk brochure.
    - De vloer van de badkamer wordt vlak aangebracht (waterpasbel tussen de streepjes) waarbij minimale afwijkingen mogelijk zijn. De voegen van de vloertegels worden niet strokend aangebracht met de voegen van de wandtegels.  
*Douchehoek:* In de douchehoek worden de vloertegels (minimaal) verdiept op afschot aangebracht.
    - *Wandtegels:* De tegels worden liggend aangebracht, in kruisverband (volsteensverband). Voegwerk is afgestemd op de kleur wandtegels. In de badkamer wordt het tegelwerk tot het plafond aangebracht, in de toilet(ten) wordt het tegelwerk tot circa 125 cm boven de vloer aangebracht.
    - *Keuken:* In de keuken wordt geen tegelwerk aangebracht.
  - **Toilet eerste verdieping:** De toiletruimte is voorzien van een toiletcombinatie met inbouwreservoir. Dit is aan de bovenzijde voorzien van een betegeld plateau.
  - **Metaal- en kunststofwerken:**
    - *Inspectieluik:* Voor de toegang tot de inspectieruimte onder de woning wordt een vloerluik geplaatst bij de voordeur. De aangegeven positie op de tekening is indicatief en kan nog wijzigen als de vloerplaatindeling wordt vastgesteld. In de vloer onder het vloerluik wordt het beton gespaard. De isolatie loopt wel door. Dit in verband met de luchtdichtheidseisen. Indien u in de toekomst toegang tot de inspectieruimte wilt, moet u deze isolatie verwijderen en daarna luchtdicht weer terugplaatsen. Wordt de isolatie niet luchtdicht teruggeplaatst, dan kan dit invloed hebben op de luchtdichtheid van de woning en dus ook op het energieverbruik.
    - *Invoervoorzieningen:* Conform de voorschriften van de nutsbedrijven wordt in de meterkast een kunststof vloerplaat met invoerbochten gebruikt. De NUTS-invoeren worden vanuit het trottoir/openbaar groen ingevoerd naar de meterkasten van de woningen.
    - *Huisnummerbordje:* Naast de voordeur wordt een wit huisnummerbordje met zwarte cijfers aangebracht. Het bordje wordt verlijmd of geschroefd op de gevel.
    - *Fietsenrekken:* De fietsenrekken worden volgens tekenwerk aangebracht in de daarvoor bestemde fietsenberging behorende bij uw woning.
  - **Timmerwerk:**
    - *Aftimmeringen:* Daar waar nodig worden bij trappen, leidingkokers, spouwbladen, kozijnaansluitingen, vloerranden, en leidingkokers de benodigde aftimmeringen aangebracht. Leidingwerk in bergingen, techniekruimtes of installatieruimtes, waaronder het leidingwerk voor mechanische ventilatie, wordt niet afgetimmerd.
    - *Plinten:* De woning wordt opgeleverd zonder plinten en stofdorpels.
    - *Meterkast:* De meterkast wordt aan de achterwand en één of meer zijwanden voorzien van een houten paneel waartegen de nutsbedrijven hun installaties monteren.
  - **Schilderwerk:**
    - *Aftimmeringen:* Alle houten aftimmeringen worden fabrieksmatig afgelakt van voldoende laagdikte.
    - *Trappen:* Het hout van trappen, hekwerken en aftimmeringen zijn voorzien van een fabrieksmatig aangebrachte grondlaag. Waar nodig wordt beschadigd houtwerk gerepareerd. Bevestigingen aan de bouwmuur worden dichtgezet met kunststof doppen. Schroef- en nietgaatjes worden niet gestopt. Het is aan u als koper om al het houtwerk schilder klaar te maken of af te lakken. Het hout van de trappen en aftimmeringen is een natuurproduct, dat machinaal wordt behandeld. Daardoor kunnen bijvoorbeeld 'machine-slagen' of knoesten zichtbaar zijn. U bent dan als koper niet in de gelegenheid om het af te keuren.

## 2.14 Keukens

In de woning is standaard een stelpost voor het leveren en aanbrengen van de keuken opgenomen.

- **Stelpost Keuken:** Voor uw woning is een stelpost opgenomen van EUR 10.648,- incl. btw.



- **Overige aansluitpunten:** De aansluitpunten van de keuken zijn weergegeven op de 0-tekening van Voortman Keukens.

## 2.15 Waterinstallatie

De aanleg- en aansluitkosten van de waterinstallatie zijn bij de vrij-op-naam-prijs inbegrepen. De kosten van het gebruik van water zijn tot de dag van oplevering voor rekening van Waal. De koudwaterleiding wordt aangelegd vanaf de watermeter in de meterkast. De waterleiding is afsluitbaar en aftapbaar en is voldoende beschermd tegen bevriezing. De warmwaterleiding wordt aangesloten op het voorraadvat in de technische ruimte.

- **Koudwaterleiding:** Een koudwaterleiding wordt aangelegd naar:
  - het tappunt voor de vaatwasser in de keuken (met een T-stuk op de koudwateraansluiting van de keukenkraan)
  - de toiletcombinatie (toilet en in de badkamer)
  - de fonteincombinatie in het toilet
  - tappunt vaatwasser keuken (via een T-stuk/Y-stuk op de koudwateraansluiting van de keukenkraan)
  - het voorraadvat in de technische ruimte
  - vulkraan nabij de warmtepomp indien het tappunt voor de wasmachine niet nabij is gelegen het tappunt voor de wasmachine
- **Koud- en warmwaterleiding:** Een koud- en warmwaterleiding wordt aangelegd naar:
  - het afgedopte aansluitpunt voor de keukenmengkraan in de keuken (voor de wand)
  - de mengkraan op de wastafel in de badkamer (in de wand)
  - de douchemengkraan in de badkamer
- **Opstelplaats wasmachine:** Bij de opstelplaats van de wasmachine is een wasmachinekraan met afvoer opgenomen.

## 2.16 Sanitair

De badkamer en het toilet zijn standaard voorzien van het basis sanitair conform de brochure Sanitair- en tegelwerk. Optioneel kunt u de woning voorzien van het sanitair pakket Luxe of Excellent. Wilt u ander sanitair, dan kunt u de badkamer en/of het toilet casco laten opleveren.

## 2.17 Installatie

**Installatie voor het verwarmen en koelen:** verwarmen, koelen en warm water wordt elke woningen voorzien van een warmtepomp met een voorraadvat. Deze warmtepomp maakt gebruik van warmte- en koudeopslag in de bodem met gesloten verticale bodemwarmtewisselaars. De bodemwarmtewisselaars, bijbehorende installaties en distributieleidingen behoren tot het gebouw. De warmtepompen en de voorraadvaten voor warm water behoren tot de woning.

De bodemwarmtewisselaars, aangebracht onder, naast of achter het gebouw, worden gezamenlijk gebruikt door steeds twee of meer warmtepompen. De warmtepompen en de bodemwarmtewisselaars worden bepaald op basis van de ligging en de afmeting van de woning alsook de bouwkundige opties die tijdens de bouw zijn aangebracht.

De warmtepomp en het voorraadvat zijn opgesteld in de installatieruimte van de woning. De warmtepomp wordt aangestuurd door een thermostaat in de woonkamer en ruimteregeling in de verblijfsruimten. Zie hiervoor hoofdstuk "18. Verwarmingsinstallatie"

Via de thermostaat in de woonkamer kan de instelling voor warm water (Comfort of Eco) geselecteerd. De warmtepomp wordt gevoed vanuit het elektriciteitsnet in de woning.

**Voorraadvat:** In elke woning wordt nabij de warmtepomp voor warm tapwater een voorraadvat van 150 liter geplaatst. Het water in het voorraadvat wordt verwarmd tot circa 58° C door de warmtepomp. Voor maximaal comfort en vanuit het oogpunt van waterbesparing wordt aangeraden in de keuken een 3-in-1 kokend water kraan te kiezen en deze aan te sluiten op de koudwaterleiding in de keuken. Deze levert direct warm of kokend water en haalt deze niet (direct) uit het voorraadvat, waardoor er meer warm water beschikbaar is voor de douche en er minder water verloren gaat.

- **Energieverbruik:** Uw woning maakt gebruik van een elektrische warmtepomp voor warm tapwater en voor verwarming en koeling van de woning. Het energieverbruik kan daardoor hoger zijn dan in woningen met een cv-ketel. Vooral het eerste jaar kan het verbruik hoger zijn. Het bouwvocht dat nog aanwezig is in uw woning moet nog verdampen. Ook kan de constructie van de woning nog koud zijn direct na oplevering.
- **Installatie voor het opwekken van elektriciteit:** Op de woning zijn zonnepanelen (pv-panelen) aangebracht om elektriciteit op te wekken. De pv-panelen worden op een frame aangebracht. De panelen worden via één of meer omvormers aangesloten op het elektriciteitsnet van de woning. Deze omvormer wordt geplaatst in de technische ruimte van de woning. De circa positie van de pv-panelen is aangegeven op de verkooptekeningen. De getekende aantallen zijn indicatief en kunnen nog wijzigen afhankelijk van het vermogen per paneel. Het is niet mogelijk om de positie of de oriëntatie van de panelen op het dak te wijzigen.

## 2.18 Verwarmingsinstallatie

**Systeem:** De verwarmde ruimten in de woning worden op temperatuur gebracht door middel van vloerverwarming. Uitzondering is de badkamer. De vloerverwarming is een zogenaamd laagtemperatuursysteem. Dit betekent dat het water in het systeem minder dan 35 °C is. De vloerverwarmingsverdeler wordt geplaatst conform de indicatief aangegeven positie op de tekening en wordt, indien deze niet in een installatieruimte of meterkast kan worden opgenomen, voorzien van een omkasting. De positie kan nog wijzigen. In de vloeren van de verblijfsruimten, de entree en de overloop zijn leidingen opgenomen om de vloer te verwarmen. Het is niet toegestaan te boren of te spijkeren in de dekvloeren. De vloerverwarming in de entree en op de overloop heeft geen eigen groep. Deze maakt gebruik van de aanvoer- en retourleidingen van andere groepen. Bij de keuken worden de vloerverwarmingsleidingen niet gespaard. Deze lopen dus onder de keukenopstelling door.

- **Vloerafwerking:** Bij de keuze van de vloerafwerking dient u rekening te houden met de warmteafgifte van de vloer. Rc- waarde van de vloerafwerking mag maximaal 0,09 m<sup>2</sup> K/W bedragen. Hogere waarden kunnen consequenties hebben voor de afgifte van de vloerverwarming waardoor ruimtetemperaturen niet behaald kunnen worden.  
Indien de koper "harde" vloerafwerking aanbrengt dient ook rekening te worden gehouden met de geldende geluidseisen om geluidsoverlast voor omwonenden te voorkomen. De afwerkvloer van de woning is uitgevoerd als zwevende dekvloer welke door middel van een isolatielaag volledig ontkoppeld is van de omliggende constructies. Het advies is om alle harde afwerkingen zoals plavuizen, parket, laminaat, pvc etc. direct op de zwevende dekvloer aan te (laten) brengen zonder gebruik van een zwevende ondervloer. Het is hierbij belangrijk dat vloerafwerkingen vrij gehouden worden van de omliggende wanden. Een uiterst zorgvuldige uitvoering is hierbij een vereiste. Let op: bij verschillende vloerafwerkingen in de verschillende ruimten (dus verschillende warmteweerstand) kunnen er temperatuurverschillen optreden. In veel gevallen kan een installateur dit, middels het opnieuw inregelen van de installatie, oplossen. Dit is niet bij de V.O.N. prijs inbegrepen.
- **Verwarming badkamer:** In de badkamer en het toilet wordt geen vloerverwarming aangelegd. De badkamer wordt verwarmd met een elektrische radiator, gemonteerd aan de wand. De grootte van de radiator op de tekening is indicatief. Afhankelijk van de benodigde capaciteit bepaalt de installateur de uiteindelijke grootte. De elektrische radiator is met een eigen thermostaat in te stellen.
- **Temperatuurregeling:** De temperatuur in de woning regelt u met een hoofdthermostaat in de woonkamer en een thermostaat per verblijfsruimte (master/master-regeling). Bij voldoende verwarmingsvraag wordt de warmtepompunit ingeschakeld. Via de hoofdthermostaat kunnen de instellingen voor warm tapwater worden geregeld. Het is niet mogelijk om tegelijkertijd de ene ruimte te verwarmen en een andere ruimte te koelen. Het instelbereik van de thermostaat is 18-24 °C tijdens verwarmen en 20-24 °C tijdens koelen. Door omstandigheden kan de temperatuur afwijken van de instellingen op de thermostaat. Denk bijvoorbeeld aan externe oorzaken zoals zon en/of harde wind of aan interne, zoals de aanwezigheid van veel mensen en/of activiteiten, zoals intensief koken. Door de uitstekende isolatie van de woning is de temperatuur in huis gelijkmatig verdeeld. Het effect van de ruimtethermostaten buiten de woonkamer is beperkt. Het toepassen van nachtverlaging of verlaging bij korte afwezigheid wordt afgeraden bij vloerverwarming. Door de traagheid van het systeem levert

dit geen besparing op en is het minder comfortabel.

- **Capaciteit van de installatie:** De capaciteit van de verwarmingsinstallatie wordt aan de hand van een transmissieberekening vastgesteld. Voor de berekening van de capaciteit van de centrale verwarmingsinstallatie gelden de berekeningsgrondslagen conform de uitgave van de ISSO-51. Deze uitgave is op dit werk van toepassing, conform de garantienormen.

Als een verwarmingselement is aangebracht bent u in de volgende ruimten gegarandeerd dat de installatie deze temperaturen kan behalen en handhaven (tot een buitentemperatuur van -10°):

- |   |         |
|---|---------|
| ○ Verblijfsruimte: woonkamer, slaapkamers en keuken | 22 °C   |
| ○ Badkamer  | 21,9 °C |
| ○ Verkeersruimte: entree/hal en overloop            | 18 °C   |

In de overige ruimten (inclusief het toilet) wordt geen vloerverwarmings- systeem of andere verwarmingselementen geplaatst. Deze ruimte zijn onverwarmd. In deze ruimten is de temperatuurgarantie daarom niet van toepassing.

De genoemde temperaturen zijn minimale temperaturen die gelden als het systeem de woning verwarmt. 's Zomers verzorgt de warmtepomp zogenaamde 'hoge-temperatuurkoeling', waardoor de woningen enigszins worden gekoeld. Welke temperatuur u kunt behalen bij het koelen, hangt af van onder meer zoninstraling, de interne warmtelast en de buitentemperatuur.

## 2.19 Ventilatie

- **Systeem:** De woning is voorzien van een ventilatiesysteem bestaande uit ventilatie-units per verblijfsruimte. Iedere unit bepaalt hoeveel lucht in de betreffende ruimte nodig is. De unit meet en regelt dit en geeft het door aan de afzuigunit. De afzuigunit telt alle toevoer units bij elkaar en zuigt deze hoeveelheid af. De afzuigunit welke wordt geplaatst in de technische ruimte en met ventilatiekanalen wordt aangesloten op plafond- en/of wandventielen (kunststof) in de volgende ruimtes:
 

○ keuken	afzuiging
○ toilet	afzuiging
○ badkamer	afzuiging
○ opstelplaats wasmachine	afzuiging (direct op unit)

De exacte positie en het aantal van de ventilatie-units en afzuigpunten bepaalt de installateur. De aangegeven plaatsen op de verkooptekening zijn indicatief. Om het ventilatiesysteem goed te laten functioneren mag geen afzuigkap op het systeem worden aangesloten. Een recirculatie-afzuigkap kan wel.

- **Kanalenverloop:** Onder het plafond van de installatieruimte worden diverse kanalen in het zicht versleept van de woninginstallatie en de schachtkanalen naar de afzuigunit. Overige kanalen zijn opgenomen in installatieschachten/-koven of vloeren. De woninginstallatie wordt brand en rookveilig aangesloten op de standkanalen in de schacht. Luchttoevoer wordt via de gevels middels de ventilatie-units per verblijfsruimte aangezogen.
- **Bediening:** Ventilatie-units zijn CO2 gestuurd in alle verblijfsruimtes. Afzuiging is RV gestuurd in badkamer.

## 2.20 Brandbestrijdingsinstallatie

- **Brandbestrijdingsinstallatie:** Er is geen brandbestrijdingsinstallatie voorzien.

## 2.21 Elektrische installatie

De aanleg- en aansluitkosten van de installatie zijn bij de vrij-op-naam-prijs inbegrepen. De kosten van het gebruik van elektriciteit zijn tot de dag van oplevering voor rekening van Waal.

In de woning wordt een elektrische installatie aangelegd conform de verkooptekeningen. De posities van wandcontactdozen, schakelaars, lichtpunten, loze leidingen en overige voorzieningen zijn bij benadering weergegeven op de verkoopplattegronden. De exacte posities worden in het werk bepaald. Deze kunnen

afwijken van de tekening.

De installatie is conform de geldende normen en voorschriften van het energiebedrijf en voldoet aan normblad NEN 1010.

- **Meterkast:** De meterkast wordt standaard uitgevoerd met een huisaansluiting van 3 x 25 Ampère (A) en voorzien van een beltrafo. Als aanvullende groepen nodig zijn, bijvoorbeeld omdat u extra elektra wilt, moet de groepenkast worden uitgebreid. De elektrische installatie wordt voorzien van één of meer aardlekschakelaars in de meterkast.
- **Uitvoering schakelmateriaal:** Het schakelmateriaal is van het merk Jung, type AS500. Alle schakelaars en wandcontactdozen in de woning (met horizontale montage) zijn geheel inbouw. Uitzonderingen zijn de technische ruimte op zolder en de dubbele wandcontactdoos in de meterkast. Deze worden uitgevoerd als opbouw.
- **Hoogte:** In de woonkamer/keuken en de slaapkamers worden de wandcontactdozen circa 30 cm boven de vloer geplaatst. In de overige vertrekken (zoals in de entree) is het circa 105 cm boven de vloer, tenzij anders vermeld. In de keuken komen de huishoudelijke wandcontactdozen boven het aanrecht, circa 120 cm boven de vloer. De lichtschakelaars worden op circa 105 cm boven de vloer geplaatst. Bij een trapleuning wordt de hoogte van de lichtschakelaars afgestemd op de leuninghoogte.
- **Armaturen:** Als buitenverlichting worden er bij de entrees van de woningen op maaiveld wandarmaturen toegepast, welke omschreven in de kleur- en materiaalstaat.
- **Bedrade leidingthermostaat:** Voor de thermostaat van de cv-installatie wordt een bedrade leiding aangebracht vanaf de warmtepomp naar de woonkamer.
- **Belinstallatie:** De woning wordt voorzien van een belinstallatie, bestaande uit een beldrukker, een trafo en een schel.
- **Rookdetectie:** Conform BBL (Besluit Bouwwerken Leefomgeving)eisen worden er waar noodzakelijk één of meerdere rookmelders opgenomen. De rookmelders worden aangesloten op het lichtnet, zijn (wanneer er meerdere rookmelders in een woning worden toegepast) onderling met elkaar geschakeld en zijn voorzien van een back-up batterij welke in werking treedt bij stroomuitval. De positie van rookmelders is indicatief aangegeven op de tekeningen. De installateur bepaalt de definitieve positie.
- **Glasvezel en datakabel:** Het voornemen is om in basis een aansluitpunt op het netwerk van de lokale provider in de meterkast te laten aanbrengen. Het is echter mogelijk dat een netbeheerder niet bereid is de aansluiting te realiseren en/of binnen de planning van de bouwperiode kan realiseren. Dit ligt buiten de invloedssfeer van ontwikkelaar en aannemer. Voor gerealiseerde aansluitingen geldt dat deze zonder signaal worden opgeleverd. U dient zelf een overeenkomst af te sluiten met een provider/exploitant.
- **Opstelplaats wasdroger:** Standaard is een aansluiting voor een droger voorzien (met een wandcontactdoos op een aparte groep).

## 2.22 Tot slot

### Oplevering

De woning mag pas in gebruik worden genomen twee weken na de gereed melding bij het bevoegd gezag. Dit staat los van het moment van opleveren. Met in gebruik nemen wordt bedoeld het feitelijk bewonen van de woning. Het uitvoeren van werkzaamheden om de woning gereed te maken voor bewoning zoals behangen, vloeren leggen, etc. is wel toegestaan.

De gehele woning wordt bij oplevering bezemschoon opgeleverd. Het sanitair, het tegelwerk en de ramen worden nat gereinigd. De tuinen worden alleen ontdaan van zichtbaar vuil afkomstig van de bouw. Als Waal door overmacht bepaalde onderdelen van de woning later moet leveren, gaat de oplevering normaal door. De enige uitzondering is wanneer de woning hierdoor niet bewoonbaar is. Extra kosten voor het later aanbrengen van onderdelen zijn voor rekening van Waal. Kosten die voortkomen uit leveringsproblemen, zijn voor rekening van de koper. Bijvoorbeeld inkomstenderving door het later aanbrengen van pv-panelen.

**Krimp**

Door de toepassing van materialen met verschillende eigenschappen en door droging kunnen krimpscheuren ontstaan. Deze zijn niet zichtbaar bij de aansluitnaden. Krimpscheuren zijn niet te vermijden en doen geen afbreuk aan de constructie van uw woning. Ons advies is om de wanden niet direct te laten stucen of spuiten na oplevering van de woning.

**Beglazingskit en verfwerk**

De beglazingskit en het verfwerk vragen onderhoud door veroudering en krimp. Als u schade zou melden aan de kozijnen en/of de beglazing en het blijkt dat geen of onvoldoende onderhoud is gepleegd, kunnen uw garantierechten in gevaar komen.

**Vocht in inspectieruimte**

Het kan een keer voorkomen dat u grondwater ziet in de ruimte onder de begane grondvloer. De oorzaak is dat de fijne afwateringskanaaltjes in de grond verstopt zijn geraakt: tijdens het bouwen verandert de structuur van de grond onder en om de woning. Hierdoor kan soms regenwater in de tuinen blijven staan dat naar de ruimte onder de begane grond stroomt. Dit is niet schadelijk voor de woning. De ruimte onder de begane grondvloer zal al gauw een vochtig karakter hebben, door de bodemstructuur en de hoogte van de grondwaterstand. De koper kan Waal nooit aansprakelijk stellen voor de eventuele gevolgen hiervan.

**Veiligheid na oplevering**

Onderhoud aan daken en gevels voert u zelf uit (of laat u uitvoeren). Schakelt u derden in, houd dan rekening met de Arboretwetgeving: moeten er aanvullende veiligheidsvoorzieningen worden aangebracht? Denk aan aanlijnvoorzieningen op het dak of het plaatsen van tijdelijke steigers.

**Werk in uitvoering**

Het kan zijn dat na oplevering en het betrekken van uw woning er in de omgeving nog wordt gebouwd. Ook is het mogelijk dat de openbare ruimte rondom uw woning nog moet worden ingericht (met bomen, groenzones en openbare verlichting). Als die later worden aangebracht kunnen eventueel tijdelijke voorzieningen worden getroffen totdat het gehele bouwproject is afgerond, bijvoorbeeld voor parkeerplaatsen, inritconstructies, tuinzones en bestratingen.

**Esthetische klachten**

Op uw woning is de Woningborg Waarborg- en garantieregeling van toepassing. Constateert u na oplevering gebreken, dan kunt u aanspraak maken op deze garantieregeling. Een esthetische klacht valt uiteraard niet onder de garantie, tenzij deze strijdig is met de eis van goed en deugdelijk werk.

De woning wordt (af)gebouwd volgens deze Technische Omschrijving en contracttekeningen. Deze (af)bouw vindt plaats overeenkomstig de eis van goed en deugdelijk werk, het Bbl en de (voor de onderdelen) geldende (branche specifieke) normeringen en richtlijnen, met inachtneming van de voorschriften van overheid en nutsbedrijven.



### **3. Kleur-, materiaal- en afwerkstaat**

Kleur- en materialenstaat

Project: Blok C, Energiepark Leiden  
Datum: 19/12/2025  
Fase: DO-OV

Sfb code	Omschrijving	Onderdeel	Materiaal	Afwerking	Kleur	Gewenste bemonstering	Opmerkingen
21	buitenwanden	<u>gevels</u> CLT constructie in buitengevel  voor gevelafwerking zie elders.	CLT van vuren hout met gipskartonbeplating aan binnenzijde	gipskartonbeplating	-	...	
		<u>overig:</u> huisnumeraanduiding brievenbus beldrukker	metaal aluminium n.t.b.	glad en vlak, ingegraveerde cijfers gepoedercoat in kleur, zijdeglans	natuur blok C groen 1, RAL/NCS ntb	op basis van bemonstering op basis van bemonstering	
22	binnenwanden	<u>woningscheidende wanden:</u> CLT constructie woningscheidend	CLT van vuren hout met gipskartonbeplating	behangklaar affilmen	-	...	
		<u>lichte binnenwanden woningen algemeen:</u> stijl en regelwerk met enkele gipskartonbeplating aan weerszijden	gips, verzinkt staal en glaswol	behangklaar affilmen	-	...	cf K&M-staat BPD
		<u>CLT binnenwanden woningen</u> CLT constructie binnenwanden naturel	CLT van vuren hout	natuur, zichtkwaliteit	natuur	...	cf K&M-staat BPD
		CLT constructie binnenwanden (grenzend aan natte ruimten)	CLT van vuren hout met gehydrofobeerde gipskartonbeplating	behangklaar affilmen	-	...	cf K&M-staat BPD
24	trappen en hellingen	<u>binnentrappen:</u> houten binnentrappen	grenen hout	gegrond in witte kleur	nvt (door bewoners)	...	cf K&M-staat BPD
31	buitenwandopeningen	<u>houten kozijnen tpv houten gevelafwerking:</u>					
		raamkozijnen hout, Azobe gevel	vuren hout, Finti, gemodificeerd, brandklasse B	dekkend geschilderd, in kleur	blok C groen 1, RAL/NCS ntb	op basis van bemonstering	
		raamkaders hout, Frake gevel	vuren hout, Finti, gemodificeerd, brandklasse B	dekkend geschilderd, in kleur	blok C groen 2, RAL/NCS ntb	op basis van bemonstering	
		raamkaders hout	vuren hout, Finti, gemodificeerd, brandklasse B	dekkend geschilderd, in kleur	blok C groen 1, RAL/NCS ntb	op basis van bemonstering	
		waterslagen aluminium	aluminium	gepoedercoat in kleur, zijdeglans	in kleur kozijn, RAL/NCS ntb	op basis van bemonstering	
		onderdorpel deuren & verdiepingshoge raamkozijnen	kunststeen	glad en vlak, in kleur	donkergrijs	op basis van bemonstering	
		beslag	FSB 1076 o.g., aluminium	geanodiseerd	natuur, F1	op basis van bemonstering	
32	binnenwandopeningen	<u>houten voordeur en bergingsdeur</u> houten voordeuren beslag	geïsoleerde houten deur, gecoat in kleur FSB 1076 o.g., aluminium	exterieure kwaliteit HDF geanodiseerd	blok C groen 1, RAL/NCS ntb natuur, F1	op basis van bemonstering op basis van bemonstering	
		<u>binnendeuren:</u> deur	cf K&M staat BPD	cf K&M staat BPD	cf K&M staat BPD	op basis van bemonstering	Deuren tpv technische ruimten of in open verbinding met verblijfsruimten dienen verhoogde geluidisolatiewaarde te hebben cf opgave ZRI. Alle deurkozijnen voorzien van zwarte afdichtingsrubbers.
		kozijn	grenen hout, gevingerlast	transparant gelakt	transparant	op basis van bemonstering	Deuren tpv technische ruimten of in open verbinding met verblijfsruimten dienen verhoogde geluidisolatiewaarde te hebben cf opgave ZRI
		beslag	FSB 1076 o.g., aluminium	geanodiseerd	natuur, F1	op basis van bemonstering	
		<u>vensterbanken woningen:</u> vensterbanken	marmer composiet	glad, egaal	titano MI	op basis van bemonstering	lichtgrijze kleur
		<u>binnenkaders ramen:</u> raamkaders binnen	grenen hout, gevingerlaste planken	natuur	natuur	op basis van bemonstering	
		<u>meterkasten woningen:</u>					

Kleur- en materialenstaat

Project: Blok C, Energiepark Leiden  
Datum: 19/12/2025  
Fase: DO-OV

Sfb code	Omschrijving	Onderdeel	Materiaal	Afwerking	Kleur	Gewenste bemonstering	Opmerkingen
		meterkast, Meka	gelamineerd spaanplaat met HPL, mat	HPL in kleur	in RAL/NCS kleur ntb	...	witte kleur
34	balustrades en leuningen	<b><u>balustrade tpv houten borstwering dakterras</u></b>  glazen doorvalbeveiliging: beglazing glazen doorvalbeveiliging: balusters + leuningen  metalen afdekker tpv glazen balustrade	gelamineerd glas staal  staal	gepoedercoat in kleur, zijdeglans gepoedercoat in kleur, zijdeglans  gepoedercoat in kleur, zijdeglans	blok C grijs 1, RAL/NCS ntb blok C grijs 1, RAL/NCS ntb  blok C grijs 1, RAL/NCS ntb	op basis van bemonstering op basis van bemonstering  op basis van bemonstering	
36	buitenzonwering	<b><u>buitenzonwering, screen (optioneel kopers), tpv houten gevel hofzijde:</u></b> omkasting, geleidingsprofielen   screendoeken	aluminium   textieldoek, Tibelly o.g.	gepoedercoat in kleur, zijdeglans   naturel	in kleur kozijn, RAL/NCS ntb   lichtgroene screendoek, afgestemd op kleur kozijnen, ntb	op basis van bemonstering   op basis van bemonstering	omkasting screen met haakse hoeken uitvoeren, maat passend en terugliggend in negge, geleidingsprofielen op kozijnen monteren
41	buitenwandafwerkingen	<b><u>houten gevelafwerking laag 1-3:</u></b> houten gevelafwerking, BG, 1e en 2e verd., gebruikt Azobe houten gevelafwerking, BG, 1e en 2e verd., gebeitst Frake (tpv woningscheidingen)  achterconstructie houten gevelafwerking  <b><u>houten gevelafwerking laag 3, opbouw:</u></b> houten gevelafwerking, opbouw 3e verd., gebeitst Frake achterconstructie houten gevelafwerking	Azobe hout (hergebruikt), brandklasse B (t/m 2.5 m1 gevelhoogte) Frake hout, gemodificeerd, brandklasse B (t/m 2.5 m1 gevelhoogte)  vuren hout, gemodificeerd, brandklasse B (t/m 2.5 m1 gevelhoogte)  Frake hout, gemodificeerd, brandklasse B (t/m 2.5 m1 gevelhoogte) vuren hout, gemodificeerd, brandklasse B (t/m 2.5 m1 gevelhoogte)	naturel gebeitst  dekkend geschilderd, in kleur  gebeitst dekkend geschilderd, in kleur	naturel gebeitst in groene kleur  zwart  gebeitst in groene kleur zwart	op basis van bemonstering en proefmuur op basis van bemonstering  op basis van bemonstering  op basis van bemonstering en referenties op basis van bemonstering	hout in wisselende breedten
42	binnenwandafwerkingen	<b><u>afwerking gipskarton wandafwerking:</u></b> wandafwerking  <b><u>afwerkingen CLT wanden naturel:</u></b> wandafwerking  <b><u>afwerking metal studwanden:</u></b> wandafwerking	cf K&M staat BPD  cf K&M staat BPD  cf K&M staat BPD	cf K&M staat BPD  cf K&M staat BPD  cf K&M staat BPD	cf K&M staat BPD  cf K&M staat BPD  cf K&M staat BPD	...  ...  ...	cf K&M-staat BPD  cf K&M-staat BPD  cf K&M-staat BPD
43	vloerafwerkingen	<b><u>woningen:</u></b>	cf K&M staat BPD	cf K&M staat BPD	cf K&M staat BPD	...	cf K&M-staat BPD
45	plafondafwerkingen	<b><u>verlaagd plafond binnen:</u></b> verlaagde plafondzones verkeersruimten en laag 3	gips, verzinkt staal en glaswol	behangklaar affilmen	-	...	cf K&M-staat BPD
47	dakafwerkingen	<b><u>plat dak:</u></b> dakbedekking  <b><u>dakranden:</u></b> aluminium muuradekkers daktrim tpv houten gevelafwerking beplating onder daktrim  <b><u>tpv dakterrassen</u></b> houten vlonders	bitumen  aluminium aluminium betonplex  hardhout, geïmpregneerd	naturel  gepoedercoat in kleur, zijdeglans gepoedercoat in kleur, zijdeglans naden zwart gemaakt  naturel	zwart  blok C groen 1, RAL/NCS ntb blok C groen 2, RAL/NCS ntb zwart  naturel	...  ... ...  op basis van bemonstering en referenties	vlakke zijde boven leggen (ribbels onder)
52	installaties werktuigbouwkundig	<b><u>hemelwatervoeren:</u></b>  HWA  spuwers spuwers	kunststof, PVC of PP  staal staal	naturel  gepoedercoat in kleur, zijdeglans gepoedercoat in kleur, zijdeglans	donkergrijs  blok C groen 1, RAL/NCS ntb blok C groen 2, RAL/NCS ntb	...  op basis van bemonstering op basis van bemonstering	niet in zicht. Weggewerkt achter gevelafwerking  ter plaatse van laag 0-2 ter plaatse van laag 3 (opbouw)

Kleur- en materialenstaat

Project: Blok C, Energiepark Leiden  
Datum: 19/12/2025  
Fase: DO-OV

Sfb code	Omschrijving	Onderdeel	Materiaal	Afwerking	Kleur	Gewenste bemonstering	Opmerkingen
63	verlichting	<u>buitenverlichting entrees woningen maaiveld</u>					
		wandarmaturen, down	Rogier Pradier, type Plemo model 1, frosted glass	gepoedercoat in kleur, mat		coating RAL 6021 pale green, lichtkleur: warm wit op basis van bemonstering	
	Overig						